

# ST

NOVEMBER/  
DECEMBER 1989

nummer 22

PRIJS F 6,95 / BFR 143

ST 22 - voor ATARI ST COMPUTERS



**GfA. gg:**  
interview  
met de  
oprichter

**Atari Messe**

**Boeken over Smalltalk**

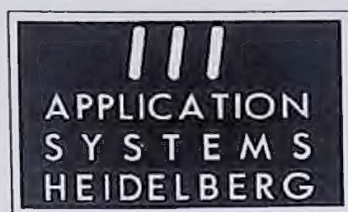
**Tekstfilter**

**Extra:  
Complete  
PD-catalogus**





# TERUG VAN WEGGEWEEST...



**Die Kunst der ST-Software**

**Na lange afwezigheid keert Application Systems  
Heidelberg in Nederland terug.**

**Jotka Computing is officieel distributeur van  
Application Systems Heidelberg geworden.**

**En dat vieren we met...**

**SIGNUM! 2 in het Nederlands!!!**



**Software en handleiding volledig Nederlandstalig!!!**

**FL. 499,00**

**Ook alle andere pakketten zijn natuurlijk leverbaar.  
Vraag er naar bij uw official Atari-dealer.**

**JOTKA COMPUTING**

**Postbus 8183 6710 AD EDE Tel. 08380-38731 Fax. 08380-21675**



## Ik bestel de volgende Software / Hardware:

Aantal	Omschrijving	Prijs	Totaal

Handtekening \_\_\_\_\_ Verzendkosten \_\_\_\_\_

Bedrag overmaken op giro 599626  
t.n.v. Stichting ST, Leiden.  
Voor België: bankrek. 390-0956760-07  
t.n.v. V.A.S.T. te Gent

Totaal \_\_\_\_\_

Omrekening voor België: 20 blrs = f.1,-

**Vereniging MicroMusic**  
Wil Kerkhof  
Johan Lammens (contactpersoon België)  
Hans van Oudenaarden (illustraties)  
Guus Ramackers (Stichting MicroMusic)  
Egbert de Rooij  
Jos Smeets  
Erik van Straten  
Jan Willem van der Veen  
**Verder werkten aan dit nummer mee**  
Leo Bakx  
Jan Flikweert  
Mr. V.A. de Pous  
Wouter Schuurmans  
A. Strijker  
Douglas Vleeshouwer  
Herman de Vrees  
**Foto's omslag:**  
Victor Bestebroer  
Tom den Duijf, Jos Smeets

**Abonnementen**  
Het tijdschrift ST verschijnt zes maal per jaar. Een abonnement voor zes nummers kost f.35,-. Abonnementsgeld kan worden overgemaakt op postgirorekening 1626826 t.n.v. Stichting ST, Bakkersteeg 9a, 2311 RH Leiden.

Vragen over abonnementen kunt u stellen via telefoon: 071-130045 (9.00-10.30 en 18.30-19.30 op werkdagen).

Nadere informatie is te vinden op de servicepagina van de Stichting ST in dit blad.

### Advertentiewerving

Stichting ST  
Secretariaat  
Postbus 11129  
2301 EC Leiden  
telefoon:  
071-130045

(tarievenkaart op aanvraag)

### Distributie

Betapress B.V., Gilze  
Telefoon: 01615-7800

### Druk en vormgeving

Het Urkerland B.V.  
Telefoon: 05277-4455

© Copyright Stichting ST 1989. Niets uit deze uitgave mag worden verspreid of vermenigvuldigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Alle in ST gepubliceerde programma's kunnen echter worden gescht te behoren tot het Public Domain en kunnen derhalve voor niet-commerciële doeleinden worden gebruikt.

- 22 **Turbo C versie 1.1**  
Bijna alle wensen vervuld.
  - 23 **MIDI IN - MIDI OUT**  
Music & Harmony (beurs) en 'MT-Drumstore v. 1.00'.
  - 26 **APL-cursus, aflevering 7**  
Operatoren.
  - 30 **ASCICON 2, deel 2**  
Een programmeerbaar tekstfilter.
  - 36 **Kleurenmodulator voor de Atari**  
Deel 2 van dit zelfbouwproject.
  - 37 **PC Speed**  
Meer 'power' dan Lotus 1-2-3?
  - 39 **Opstarten met de harddisk**
  - 40 **ST BOEKEN**  
Boeken over Smalltalk.
  - 43 **Sargon III**  
Een schaakprogramma uit de U.S.A.
  - 44 **ST GAMES**  
'Rick Dangerous', 'Triton III', 'Spy vs. Spy' II en III.
  - 45 **Funface**  
Het samenstellen van gezichten.
  - 47 **Swift-LISP**  
Een LISP-implementatie van de MIRAGE operation system.
  - 50 **LOGO programmeercursus**  
Het tiende deel van deze cursus.
  - 53 **De MODULA-Hoek**  
Linker en Relocatie.
  - 57 **STICHTING ST SERVICE-PAGINA**  
Tijdschrift, software, hardware en boeken van de Stichting ST.
- ST PUBLIC DOMAIN SOFTWARE**  
De complete catalogus.

## ADVERTEERDERS-INDEX

- 42 Commedia
- 107 Computercollectief
- 52 Full Circle Technologies
- 5 Gracia Prosoft
- 2 Jotka Computing
- 25 MIDI Magazine





De zieke geesten die verantwoordelijk zijn voor de viruskoorts van de laatste tijd, zullen wel verrukt zijn over de aandacht die hun produkten in de media krijgen. De algemene verwarring toont aan hoe kwetsbaar de maatschappij is geworden voor verstoringen in de computercommunicatie. Toch is er geen reden voor echte paniek. Met gezond verstand en door het handhaven van de nodige discipline bij de omgang met belangrijke gegevensbestanden, kan het risico van fatale virusinfecties vrijwel tot nul worden gereduceerd. Een betrouwbare viruskiller (bijvoorbeeld Sagrotan) kan overigens zeer nuttig zijn.

De sinterklaastijd breekt weer aan. Veel computerliefhebbers dromen dan van uitbreiding van hun computersysteem. Ook nieuwe software staat op veel verlanglijstjes. De uitgebreide PD-catalogus in dit nummer van ST kan Sint Nicolaas behulpzaam zijn. U kunt natuurlijk ook zelf naar de HCC-beurs komen voor uw software. Dit biedt u dan tevens de gelegenheid om kennis te maken met leden van de redactie van ST. Een abonnement op ST is een uitstekend cadeau voor uzelf of anderen.

(hd)

## De voorkant.

De foto in de linker bovenhoek is gemaakt door Tom den Duijf en Victor Bestebroer. Vele attributen zijn beschikbaar gesteld door de bloemisten speciaalzaak 'CTAV' te Aalsmeer. De foto in de rechter benedenhoek is gemaakt door Jos Smeets tijdens de SAG-Dag in Den Bosch. Hierop staat de oprichter van de GfA gebruikersgroep, Lou Meijers, afgebeeld in een educatieve omgeving.

## Nederlandse gebruikersgroepen

### VAG Alkmaar

Elke eerste zaterdag van de maand een bijeenkomst vanaf 13.30 uur in het Olympiagebouw, Olympiaweg 17, Alkmaar.  
Karen Bakker (072-610539).

### Gebruikersgroep Almere

Dhr. Keyzer (03240-39229).

### Gebruikersgroep Amsterdam

Bijeenkomsten iedere eerste maandag van de maand in gebouw 'De Meerpaal', van Woubruggestraat 50 in Amsterdam om 19.30 uur.  
T. van Rooy (020-164562).

### Atari gebruikers Arnhem-Nijmegen

Bijeenkomsten iedere eerste zaterdag van de maand vanaf 13.30 uur in het gebouw 'De Kinkel', Dorpsstraat 1b in Bemmelen.  
Kees Verhaaf (08365-1510).

### Bredase Regionale Atari Computerclub (BRAC)

Bijeenkomsten elke eerste donderdag van de maand van 20.00 tot 23.00 uur in gemeenschapshuis 'Dorenbos', Abdijstraat 26 in Breda.  
Jan de Jong (076-810699).

### Gebruikersgroep Delft

Bijeenkomsten elke eerste donderdag van de maand vanaf 19.00 uur in 'Hotel Central', Wijnhaven 6 in Delft.  
A. Balk (015-142397).

### Atari Hobbyclub Den Helder

Geen specifieke ST gebruikersgroep, wel een groeiend aantal ST-bezitters onder de leden. Bijeenkomsten in principe elke laatste vrijdag van de maand in 'Sint Nicolaas Centrale', Loodsgracht 55, Den Helder (02230-18075).  
P. de Leeuw, Arie Kieboomstraat 64, 1785 HL Den Helder.

### Atari gg. Doetinchem en omgeving

Marcel Prinsen (08340-41274) na 18.00 uur.

### Gebruikersgroep Dordrecht

Bijeenkomsten elke tweede dinsdag en vierde woensdag van de maand van 19.30 tot 23.00 uur in buurthuis 't Wanty', Maasstraat 23 in Dordrecht.  
J. Schreuders (078-148700).

### Gebruikersgroep Dronten

Bijeenkomsten elke eerste dinsdag van de

maand in zaal 'de Galjoen' te Dronten.  
Piet Tadema (03212-1231).

### Stichting Computer Eindhoven

Gebruikersbijeenkomsten elke eerste zaterdag van de maand (10.30-15.30) in 'De Ketting' Tinelstraat 3a in Eindhoven. Verder een dagavond per maand in de Evenementenhal Eindhoven. Er is een eigen tijdschrift 'CL BOARD'.  
Jos Smeets (04902-40032).

### Atari gg Eemland

Elke tweede dinsdag van de maand een bijeenkomst in 'De Til', Hamersveldseweg 30 Leusden. Aanvang 19.30 uur.  
Martin Nefkens (033-945026).

### Atari gebruikersgroep Friesland

Iedere maand een bijeenkomst in het clubgebouw van de Orca. AGGF, postbus 72, 8 AB Leeuwarden.

### Gooise Atari Gebruikers (G.A.G)

Elke tweede zaterdag van de maand bijeenkomsten in de 'Malbak', Wetering 120, Blaricum.  
Bijvanck.  
Tom Demetrius (035-215660).

### Atari Club Groningen (A.C.G.)

Bijeenkomsten om de veertien dagen in wijktrium 'de Beijumkorff'.  
Henk Postema (050-414236).

### Stichting GfA gebruikersgroep

Geen bijeenkomsten, wel het eigen blad: GfA Info. Inlichtingen: redactie GfA-Info, Franklaan 14, 2034 BA Haarlem of telefoon (023-336946).

### HCC Atari gebruikersgroep

Geregelde bijeenkomsten op zaterdag van 10.30 tot 16.00 uur in Technische School 'Bron', Vaderreindreef 7 in Utrecht.  
Frits Zwart (020-793359).

### Computer Gebruikers Hoogeveen

Bijeenkomsten op de eerste dinsdag en de eerste donderdag van de maand vanaf 19.30 uur in 'De Tamboer', Hoogeveen.  
O. Roorda (05280-69366).

### Gebruikersgroep Hoorn

Iedere tweede zaterdag van de maand een bijeenkomst van 14.30 tot 16.30 uur in Kerkzaal van 'De grote Beer' in Hoorn.  
Inlichtingen: 02290-38809.



#### 768000 groep Leiden

Bijeenkomsten elke eerste donderdag van de maand van 20.00 tot 22.15 uur in het Centraal Wetenschappelijk Instituut aan de Wassenaarseweg 80 in Leiden.

Om den Duijf (071-134371).

#### Atari gg Limburg (AGGL)

Elke eerste maandag van de maand een bijeenkomst in 'Terwinselen', Schaersbergerweg 27, Erkrade-West van 19.30 tot 22.30 uur.

Wil Braakman (045-418695).

#### Atari regio Nieuwegein

Bijeenkomsten om de twee weken op de dinsdagavonden, in buurthuis 'De Bongert', Moergraarde, Nieuwegein.

Hamstra (033-940611).

#### Atari Oost

Bijeenkomsten iedere eerste dinsdagavond van de maand in 'Twente Technovia', Walstraat 2, Enschede. Aanvang 20.00 uur.

Henno Tillema (053-331876).

#### Atari club regio Oss

Wekelijkse bijeenkomsten 's maandags vanaf 20.00 uur in wijkcentrum 'De Hille', Loovelt-straat 3, Wijk Ussen, Oss.

de Jong (04120-36036).

#### Atari gg Rijnmond-Rotterdam

Bijeenkomsten elke tweede zaterdag (overdag) van de maand in buurthuis 'De Kreek' in De Blikkers, Spijkenisse, elke eerste maandagavond van de maand in buurthuis 'Ricardo' aan de eind van de Woudenslaan in Lombardije en elke derde donderdag van de maand in wijkhuis 'De Vliet', Weteringstr. 275 Rotterdam Kralingen. In Koolen (010-4554848) en Henny Hopman (040-4803510).

#### 768000 Sittard

Elke derde zondag van de maand een bijeenkomst in 't Patronaat, Tudderdierweg 179 te Sittard van 10.30 tot 16.00 uur.

Driessen (04490-22598) of 44877.

#### 768000 Atari-ST Sittard

Bijeenkomsten op de derde woensdagavond van de maand in Centr. Limbrichterveld, Eisenhoofdstr. 724, Sittard van 20.00 uur tot 23.30 uur.

Vanaf januari 1990 iedere tweede vrijdagavond van de maand.)

Van Nassau (04490-19946).

#### Club Spaubeek-Limburg

Elke tweede zaterdag van de maand een bijeenkomst van 11.00 tot 16.00 uur in het 'Multifunctioneel Centrum' in Spaubeek.

Claessens (04490-52532).

#### Atari gg Tilburg

Bijeenkomsten elke derde woensdag van de maand in wijkgebouw 'De Schans', Schans 123, Tilburg.

Moonen (03166-2617) of G. de Beer (03166-550617).

Stichting Computerclub Veldhoven Iedere laatste zaterdag van de maand een bijeenkomst van 20.00 tot 16.00 uur in 't Patronaat' aan de Arnhemseweg 18 in Veldhoven.

Geulens (040-535099).

#### Atari Computerclub Veluwe/IJsselstreek

Bijeenkomsten om de veertien dagen op dinsdagavond van 19.30 tot 22.15 in Sportcentrum 'de Maten', Ambachtsveld 2 te Apeldoorn. T.B. Hamstra (055-420179) of 415242.

#### Atari ST-club Venlo

Iedere derde zaterdag van de maand een bijeenkomst van 10.00 tot 12.00 in clubgebouw 'De Viking', Vikingweg te Venlo.

Cees van de Wouw (077-511005).

#### Atari ST gebruikers Venlo

Een Stichting is in oprichting. Meer info bij Bert Ketels (077-827267).

#### ST-Club Wageningen

Gebruikersbijeenkomsten elke derde woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in 'd' Avondwaker' of 'de Leeuwenborch' te Wageningen. Maandelijks het clubblad ST-FOLDER met tips en wetenswaardigheden.

Jack Schoenmakers (08370-18258)

#### ST-gebruikersgroep Zeeland(STZ)

Bijeenkomsten in buurthuis 'De Pit' te Goes op elke tweede dinsdag van de maand vanaf 20.15 uur.

Th. Hagenaar (01184-78257) of C.Jansen (01192-2195)

#### Atari gg Zoetermeer (Z.A.G.G.)

Bijeenkomsten op de tweede donderdag van de maand in wijkcentrum 'Buytenwegh', Teldersrode 25, Zoetermeer.

G. Verbaan, Vissendreef 43, Zoetermeer.

#### Atari ST Zwolle

Elke tweede vrijdag van de maand vanaf 20.00 uur een bijeenkomst in wijkcentrum 'Zwolle-Zuid', Munterkamp 75, Zwolle.

Ed. Hoogkamer (038-652859).

### Vlaamse gebruikersgroepen

#### GAST, Aalst

Mark Barbe (053-773399).

#### ACB, Antwerpen

zie Triple A, Antwerpen

#### HCC Atari ST, Antwerpen

Vergadering elke eerste woensdag van de maand op de eerste verdieping van de HCC-lokalen, Kleine Markt 7-9 te Antwerpen. Patrick Op de Beeck (03-4494445).

#### Triple A, Antwerpen

bijeenkomsten in 'de Nieuwe Carnot', Carnotstr 60, Antwerpen op dinsdag en donderdagavond.

Koen van der Elst (03-2329855).

#### Stichting ST, België

Johan Lammens (091-231624).

#### VTB-VAB Atari gebruikersgroep Deinze

Elke derde zondag van de maand van 9.00 tot 12.00 uur in lokaal 'Palaestra' te Deinze.

Dominique Fierens (091-868689).

Kontaktman in Nederland: Stan van Zon (071-173638).

#### WESTRAND, Dilbeek

Luc Mertens (02-5693402).

#### VTB-Atari Computerclub Evergem

VTB-lokaal, Hekstraat 7, 9050 Evergem, België. Tweewekelijkse vergaderingen; eenmaal op dinsdagavond (19.00-23.00 uur) en eenmaal op zondag (10.00-17.00 uur).

Patrick Delabarre (091-262929 na 19.00 uur).

#### Floppy ACC Genk

Elke tweede zaterdag van de maand in het gemeentehuis te Genk.

Frans Lickens, (011-354893).

#### Atari ST club Gent

Maandelijks vergaderingen op maandag om 20.00 uur in café 'Willen is Kunnen' in de St. Coletastraat in Gent.

Filip Nevejans, (091-224329).

#### VAST, Gent

Eric Blanpain (091-301954).

#### CAST, Hasselt

Mark Broucks (011-221394).

#### HCC Atari ST, Kortrijk

Frans Van De Maele (056-667548).

#### ISTARI Workshop, Mechelen

Gust Vervoort (015-211020).

#### HCC België Modula-2 Interesse Groep

Patrick Op de Beeck (03-4494445)

De redactie van ST zoekt contact met de in deze agenda niet opgenomen ST-gebruikersgroepen. Vooral onze Vlaamse collega's worden hiertoe uitgenodigd. Correspondentie o.v.v. 'Agenda' richten aan:

Stichting ST,  
Bakkersteeg 9a,  
2311 RH Leiden.

De handige desk  
accessory waarmee  
u in NOODS  
schakelt de  
aan en gew-  
maken

**Graph-IT**

**Doordeel gebouwen**

**Heel goed!**

ProSoft  
Bussan

Te bestellen door overmaken van f 59,- op  
giro 45 33 839 t.n.v. E. Schreier, Vlaanderen





# Vragen

## HOEK

Vragen en tips voor deze rubriek kunnen op de volgende wijze worden ingediend:

Per post:  
Stichting ST  
Postbus 11129  
2301 EC Leiden

Telefonisch:  
071-130045  
(9.00-10.30 en 18.30-19.30 op werkdagen)

Electronisch:  
STER-BBS  
01880-40035 (V21,V22,V22-bis)(vier lijnen)  
300, 1200, 2400 en 1200/75 baud  
01880-42472 (V23)

Op verzoek is ook een persoonlijk antwoord mogelijk. In dat geval moet u wel een aan uzelf geadresseerde en gefrankeerde retour envelop bijsluiten.

### Vraag:

Het volgende programma in GfA-Basic laat niet alle verwachte waarden op het scherm zien. Is dit een bug?

```
FOR x=0 TO 1 step 0.1 PRINT x
NEXT x
```

### Antwoord:

In de meeste programmeertalen kunnen cijfers achter de komma (of punt) niet exact worden opgeslagen. Dit is uiteraard wel te realiseren, maar de berekeningen zouden dan veel minder snel verlopen. De waarde 0.1 kan dus als een iets grotere of iets kleinere waarde worden behandeld. Het verschil is uiterst klein, maar  $10 \times 0.1$  kan net een fractie groter uitpakken dan 1. In dat geval wordt de lus voortijdig afgebroken. Over het algemeen is het verstandig om lus-tellers met gehele getallen te laten werken. In de taal Pascal is dit zelfs verplicht. Als er gebruik wordt gemaakt van gebroken getallen, dan kan de bovengrens van de lus het beste met een halve stap worden verhoogd:

```
FOR x=0 TO 1.05 STEP 0.1 PRINT x
NEXT x
```

Een soortgelijk probleem doet zich ook voor in boekhoudprogramma's. Centen kunnen niet exact worden weergegeven als 0.01 gulden. Na diverse berekeningen kunnen daardoor afrondingsverschillen optreden. Het is het beste om bedragen intern in centen uit te drukken. Bij het afdrukken van bedragen wordt dan eenmalig door 100 gedeeld. Door de hoge reken nauwkeurigheid van de moderne Basic-varianten wordt het probleem wel naar de achtergrond verschoven.

### Tip:

In Omikron-Basic wordt een getal in de vorm 1.01 beschouwd als een getal met enkelvoudige precisie. Door er een 'hekje' achter te plaatsen wordt het getal met dubbele precisie opgeslagen.

### Vraag:

Is het mogelijk om een Apple Imagewriter te gebruiken in combinatie met 1st Word of GfA Draft?

### Antwoord:

De tekstcommando's voor deze printer zijn eenvoudig in de printerdriver voor 1st Word onder te brengen. De grafische commando's vormen echter een probleem. De printer codes voor de Imagewriter wijken op dit punt sterk af van wat gebruikelijk is bij Epson-achtige printers. Deze laatste printers verwachten een code voor het grafische commando gevolgd door een aanduiding in Intel-notatie van het aantal bytes met grafische informatie en de grafische informatie. De Imagewriter werkt met een decimale notatie van het aantal bytes. Het is waarschijnlijk het beste om een Epson-emulator voor de Imagewriter te schrijven. Deze emulator kan dan de Epson-printer codes onderscheppen en vertalen naar de printer codes voor de Imagewriter. Wellicht heeft een van onze lezers hier al ervaring mee. Een bericht hierover is zeer welkom.

### Tip:

In afwachting van de komst van de 'echte' TOS 1.4 behelpen veel Atari-gebruikers zich met TurboDos. Versie 1.05 hiervan blijkt een fout te bevatten die onder bepaalde omstandigheden tot

'bommen' leidt. Deze fout kan optreden tijdens het wegschrijven van informatie. De volgende patch verhelpt deze fout:

File TURBODOS.PRG, sector 4, byte 7 wijgen van \$26 naar \$2A.

Han Driesen

## Alweer een PD-file uit STER-BBS!

24 uur per dag online (Vier lijnen)

Baudrates:  
300/300, 1200/75, 1200/1200, 2400/2400  
Bel op 01880-40035 (vier lijnen).

### Software:

Altijd minimaal 1000 PD-files ONLINE. Continu aanvoer uit de wereldwijde ATARI gemeenschap. Best of BITNET, BIX, USENET, AtariSigT and FILESERVERS everywhere. We scan them all.

### Magazines:

Dagelijks groeiende kollektie ONLINE MAGAZINES. Usenet Digest USA (vrijwel dagelijkse aanvoer!). ST-Report (Altijd de laatste nieuwe nummers online). SF-Digest (Other Realms Fanzine for SF and Fantasy). 2 Magazine (Canadees Atari ST-magazine). Nu works Humor Magazine (lets voor de echte nutcases). ST-Forum (ST-Developers Magazine). Uniek in de wereld!

### Usersupport:

Onder de gebruikers van het STER-BBS is zeer veel computerkennis aanwezig. Vragen op het gebied van hard- en software, programmeren communiceren e.d. worden over het algemeen binnen 24 uur beantwoord.



# Wet persoonsregistraties op 1 juli van kracht

**De Wet persoonsregistraties is op 1 juli van dit jaar voor een groot deel in werking getreden. De wet regelt het verzamelen en gebruik van persoonsgegevens in registraties. Houders van geautomatiseerde en manuele bestanden met persoonsgegevens moeten dan aan bepaalde voorwaarden voldoen, terwijl tegelijkertijd het inzage- en correctierecht van geregistreerden een wettelijke basis krijgt. Hiermee komt een voorlopig einde aan het wetgevende proces dat op 16 maart 1972 is ingezet met de instelling van de Staatscommissie bescherming persoonlijke levenssfeer (Commissie Koopmans).**

Hoewel de Wet Persoonsregistraties (WPR; Wet van 28 december 1988; Staatsblad 1988, 665) qua citeertitel slechts twee woorden verschilt in vergelijking met een eerder voorgestelde privacy-wet (ontwerp-Wet op de Persoonsregistraties), die onder maatschappelijke druk is ingetrokken, zijn inhoud en omvang meer ingrijpend gewijzigd. Zo halveerde de regering, mede onder invloed van de dereguleringsdrang, het aantal wetsartikelen en hetzelfde geldt voor de Memorie van Toelichting. In de nieuwe voorgestelde regeling, die inmiddels wet is geworden, staat de zelfregulering van de houders van geautomatiseerde en niet-geautomatiseerde persoonsregistraties voorop. Houders van dergelijke bestanden moeten dus zelf aan de slag. Een tevreden Minister Korthals Altes (Justitie) maakte op het 4e NGI Privacy Symposium (28 februari 1989) bekend dat de Wet persoonsregistratie op korte termijn in werking treedt. 'Men zal zich nog voor 1 juli a.s. terdege rekenschap moeten geven van de consequenties die de wet zal hebben voor alle thans in gebruik zijnde persoonsregistraties. Daarvoor is een uitputtende inventarisatie van die registraties binnen uw organisatie absoluut essentieel', aldus de minister.

Korthals Altes liet duidelijk doorschemeren dat ook wat hem betreft het wetgevende proces te lang heeft geduurd. Vooral de vertraging in de Eerste Kamer was een tegenvaller. 'Ik wil in dit gezelschap niet verhehlen, dat ook mij in de laatste fase nu en dan een zekere mate van ongeduld bekreep', zo hield de minister de 400 deelnemers voor. Aan de andere kant wees de bewindsman op het positieve resultaat. Vooral de basisbegrippen van persoonsgegevens, persoonsregistratie en houder zijn door de behandeling van de Wet persoonsregistraties in de senaat tot nadere aanscherping gekomen. 'Ik meen dan ook dat de opgetreden vertraging per saldo de bruikbaarheid van de wet voor de praktijk heeft verhoogd.

Met de uitkomst daarvan ben ik bepaald niet ongelukkig', aldus Korthals Altes. Toch is de

rust op Justitie niet angebroken. Veel werk in het kader van de bescherming van de persoonlijke levenssfeer moet nog door het departement worden verzet, waaronder verschillende algemene maatregelen van bestuur, waarvan sommige inmiddels als bekend zijn.

## Gefazeerde inwerkingtreding

De inwerkingtreding van de WPR zal in drie delen plaatsvinden.

De eerste fase is op 1 juli jl. aangevangen en dat betekent dat het grootste gedeelte van de privacy-wet in werking is. Persoonsregistraties mogen dan alleen maar voor een duidelijk omschreven en vooral redelijk doel zijn aangelegd, de houder ervan zal moeten instaan voor de juistheid en volledigheid van de opgenomen persoonsgegevens en er moeten allerlei technische en organisatorische beveiligingsmaatregelen worden getroffen. Ook heeft de geregistreerde dan eindelijk zijn wettelijk inzage- en correctierecht, terwijl zijn gegevens niet zomaar aan anderen mogen worden verstrekt.

Daarna volgt fase 2 op 1 januari 1990. Overheid, onderwijs, gezondheidszorg en maatschappelijke dienstverlening enerzijds en bedrijfsleven anderszijds moeten vanaf die datum voor nieuwe persoonsregistraties aan hun reglement- en formulierplicht gaan voldoen en de verzamelingen van persoonsregistraties aanmelden bij de in Den Haag te vestigen Registratiekamer.

De derde en laatste fase van de WPR bestaat uit de verplichting van de regering om uiterlijk binnen 1 jaar na de inwerkingtreding van de wet nadere regels bij algemene maatregel van bestuur te stellen voor wat genoemd wordt 'gevoelige gegevens'. Hierbij gaat het om het 'het opnemen in een persoonsregistratie van persoonsgegevens betreffende iemands godsdienst of levensovertuiging, ras, politieke gezindheid, seksualiteit of intiem levensgedrag, alsmede persoonsgegevens van medische, psychologische, strafrechtelijke of tuchtrechtelijke aard.' Voor deze persoonsgegevens komt dus dus een zwaardere rechtsregim. De tekst van deze alge-

mene maatregel van bestuur is nog niet bekend. Ook moeten voor 1 juli 1990 alle bestaande persoonsregistraties zijn aangemeld bij de Registratiekamer en moeten tevens de vereiste privacy-reglementen (overheid) en -formulieren (bedrijfsleven) zijn opgesteld.

## Gevolgen voor organisaties

Overheid en bedrijfsleven moeten in ieder geval zo snel mogelijk aan hun huiswerk beginnen. Bestanden moeten worden geïnventariseerd (een beetje organisatie telt al gauw veertig bestanden met persoonsgegevens), privacy-formulieren en -reglementen moeten worden opgesteld en persoonsregistraties moeten worden aangemeld bij de in Den Haag te vestigen Registratiekamer. Niet iedere persoonsregistratie behoeft echter een formulier of reglement, aldus de WPR. In ieder geval worden er vrijstellingen verleend met betrekking tot:

- a. boekhoudingen en financiële administraties;
- b. personeels- en salarisadministraties;
- c. andere administraties dan bedoeld onder a en b, ten dienste van het intern beheer van de betrokken organisatie;
- d. administraties van abonnementen;
- e. administraties van leden en begunstigden;
- f. andere persoonsregistraties, voorzover daarin geen andere gegevens zijn opgenomen dan naam, adres, woonplaats en soortgelijke voor communicatie benodigde gegevens.'

Men spreekt in dit kader van de genormeerde vrijstelling. De van formulier of reglement vrijgestelde persoonsregistraties hoeven ook niet bij de Registratiekamer te worden aangemeld. Uitgangspunt is dat het om eenvoudige registraties gaat, waarvan iedereen weet dat ze bestaan.

## Privacy-reglement en formulier

Het onderscheidt dat de WPR tussen formulier en reglement maakt, betreft meer een formeel dan een inhoudelijk verschil. Min of meer dezelfde gegevens en hetzelfde doel (richtlijn voor organisatie en toetsingskader voor geregistreerde en eventueel Registratiekamer of rechter). De belangrijkste gegevens die reglement en formulier op grond van de wet moeten bevatten zijn de volgende:

- het doel van de registratie;
- de categorieën van personen over wie gegevens in de registratie worden opgenomen;
- de soorten van gegevens die in de registratie worden opgenomen;
- de wijze waarop deze worden genomen;
- de gevallen waarin opgenomen gegevens worden verwijderd;

(vervolg op pagina 27)



**Haarlem is niet alleen een schitterende plaats met stadsrechten al sinds 1245, maar ook de residentie van de GfA.gg in Nederland. Onder het genot van een kopje Limburgse koffie probeert Jos Smeets vanuit de Frankrijklaan 14 in Haarlem de geschiedenis van de GfA.gg in kaart te brengen en verslag te doen van alle activiteiten van deze steeds maar groter wordende gebruikersgroep.**

Het begon allemaal in juni 1985, toen oprichter Lou Meijers door een harkwaal gedwongen werd het werk in de offshore waarwel te zeggen. De zee aan vrije tijd werd meteen opgevuld met een van de eerste ATARI ST computers, een antieke 520 ST met de TOS nog op schijf. Het was toch de machine voor mensen die van een beetje uitdaging houden, immers software was er toen nog niet.

Begin 1986 speelde in Utrecht het grote onderwijsproject, waarbij meer dan honderd scholen voor Basis- en Speciaal Onderwijs een ATARI ST mochten aanschaffen. Met dat begin kwam ook de vraag naar educatieve software los. Doordat de vertalingen van Amerikaanse educatieve pakketten of maar uitbleven of bar slecht waren, wendde Utrecht zich tot de HCC, waar Lou Meijers intussen een bestuursfunctie bekleedde. In deze tijd leerde Lou mede-oprichter Sjors Ponjee kennen en samen gingen ze bij elkaar zitten om hun ideeën te laten uitkristalliseren. Sjors had toen al wat eenvoudige rekenprogramma's voor zijn eigen kinderen gemaakt. Omdat er in de taal GfA.BASIC werd geprogrammeerd, kwam het contact met mevrouw van de Weck van MARKO Software, importeur van GfA niet zo maar toevallig. Met zijn drieën werd in juli 1987 de Stichting GfA Gebruikersgroep opgericht.

Al snel verzamelden beide heren een tiental zeer actieve programmeurs om zich heen, die met onderwijskundige begeleiding, in het begin van een basisschool uit Barsingerhorn en later van de Marnix Academie uit Utrecht, aan de slag konden. Gewapend met deze WHIZ KIDS was de GfA.gg nu een feit. Er was duidelijk een grote vraag naar onderwijssoftware voor een zachte prijs. Aangezien de Stichting GfA.gg niet een commercieel bedrijf is, kunnen de producten voor weggeefprijzen gemaakt worden. De ontwikkeluren worden immers niet doorberekend en zo komt het dat alle pakketten niet meer kosten dan f.45,-. Dat werd dan ook tevens de filosofie van de GfA.gg: „Goede software hoeft niet duur te zijn.”

Het aantal educatieve uitgeverijen voor onze computer is helaas niet groot. Naast STRIKE-a-LIGHT Software is alleen nog CAM overgebleven. Dat betekent voor de GfA.gg een drukke tijd. Immers het onderwijs op de scholen in Utrecht gaat door, en ontwikkeling in educa-

tieve software blijft nodig. De educatieve sector is weliswaar het begin van de GfA.gg maar niet de enige activiteit.

Naast het ontwikkelen van educatieve onderwijspakketten voor het Basis- en Speciaal Onderwijs geeft men een eigen tweemaandelijks blad uit waarin naast cursussen voor zowel de beginnende als de gevorderde programmeur ook series interessante artikelen verschijnen. Verder ziet de Stichting GfA.gg zich tot doel, om haar leden bij problemen op programmeergebied te ondersteunen. Om een idee te krijgen van de produktiviteit van de GfA.gg wordt hieronder willekeurig een greep gedaan uit de ontwikkelde software van deze gebruikersgroep:

**EDUCA ST:** Op een interactieve manier kan men kennis maken met het besturingssysteem van de ATARI ST computer. De DESKTOP wordt beeldend uitgelegd. Het computerjargon wordt compleet ontrafeld.

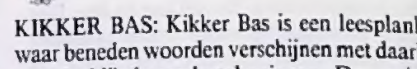
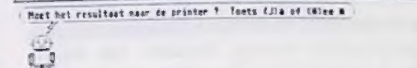
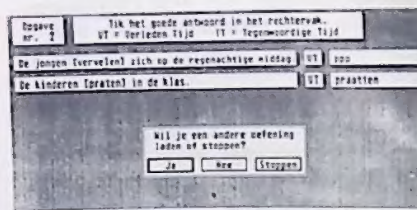
**TYPECURSUS:** Als men de vingerzetting eenmaal door heeft, kan met tien vingers de typvaardigheid aardig opgevijsd worden. De volhouder moet meer dan 250 goede aanslagen per minuut kunnen halen zonder een Schoeversopleiding.

**TAFELS:** De tafels van 1 tot en met 20 worden, verdeeld over 8 niveaus, aangeboden om de leerling te laten oefenen. Behaalde resultaten kunnen uiteraard uitgeprint worden.

**REKENPROGRAMMA's:** Voor de groepen tot en met 6 zijn er hoofd- en cijfersommen in 2 niveaus per schijf onder gebracht. Niet alleen de vier hoofdbewerkingen maar ook geld, materiegewichten, inhoud, dag, week maand en jaar worden in sommen aangeboden.

**WOORDHERKENNING:** Hiermee kunnen kinderen woordpakketten foutloos leren schrijven. Het is mogelijk gebruik te maken van de woordenlijsten van de WOORDSPEL-methode, maar net zo goed kan de ouder of leerkracht de woorden in een editor zelf invoeren. De woorden verschijnen als flitskaarten op het scherm en dienen dan door de leerling te worden nagetypt.

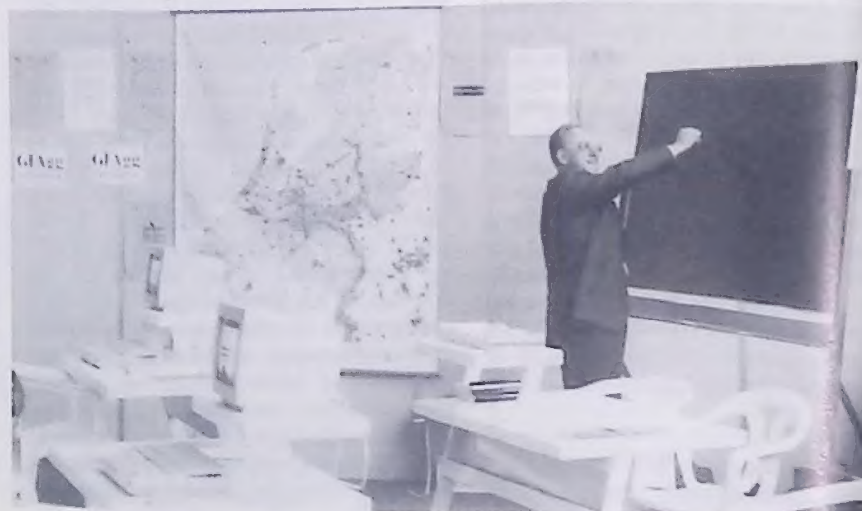
**WERKWOORDEN:** De leerling maakt oefeningen in het vervoegen van de werkwoorden in de tegenwoordige, verleden en voltooide tijd.



**KIKKER BAS:** Kikker Bas is een leesplank waar beneden woorden verschijnen met daarboven de bijbehorende tekeningen. De aspirant-lezer klikt met de muis en stuurt zo Bas naar goede tekening.

**WOORDLIFT:** Via een editor kunnen woordenlijsten worden aangemaakt, die dan WOORDLIFT m.b.v. de cursortoetsen in juiste alfabetische volgorde gezet moeten worden.

**WIE WEET HET?:** Een vragenkuis, waar leerling uit een serie antwoorden de goede





oplossing voor het vraagstuk moet kiezen. Ook hier kan m.b.v. een editor een serie vragen met alternatieve antwoorden opgesteld worden, die dan later als voor de leerling dienen.

**TOPOGRAFIE NEDERLAND:** Met dit programma kunnen leerlingen vragen beantwoorden over de kaart van Nederland, over provincies en hoofdsteden, over waterwegen, streken, zeeën, meren en eilanden. Ook is het mogelijk de provincie in detail te laten verschijnen en daarover vragen te beantwoorden. In de nieuwste versie zit ook een kleine database waarmee het mogelijk is ingebrachte statistische gegevens op te vragen.

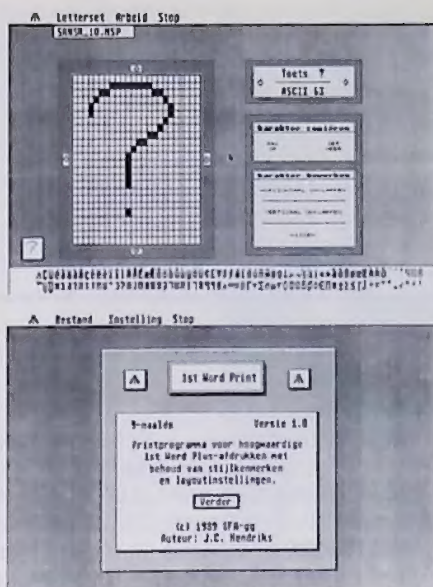
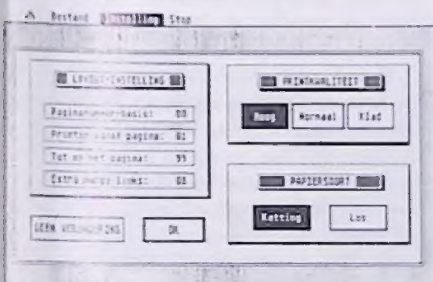
**TOPOGRAFIE EUROPA:** Idem, maar dan voor landen van Europa. Dat de whiz kids van de GfA.agg maar door blijven ontwikkelen, getuige de hierna vermelde programma's die allen binnen kort afzienbare tijd uit zullen komen.

**KWESTIE:** KWESTIE is een auteurstaal, ontwikkeld door Eddy Loonstein. Het pakket wordt ontwikkeld en verkocht in 3 losse modules: **VRAAG**, **TEKEN** en **SCHRIJF**. M.b.v. **TEKEN** kan men tekeningen maken, tekeningen van andere tekenprogramma's inlezen en vervolgens daar animaties mee ontwikkelen. Met **SCHRIJF** wordt in een aparte editor een applicatie gemaakt, die dan informatie vanuit **TEKEN** samen kan voegen in een RUN-ONLY programma 'VRAAG'. Het is mogelijk vragen te ontwikkelen op 4 verschillende niveaus. Als de leerling dan door de stof heen komt, kan deze steeds wat hoger uitkomen indien alles goed beantwoord wordt. Uiteraard vindt er meteen na te veel fouten een degradatie plaats. De gemeente Utrecht heeft grote belangstelling voor dit nieuwe pakket en wil dan ook haar scholen een subsidie van 50% op de aanschafprijs van f.250,- geven. Dat dit een grote blijk van waardering voor het werk van de GfA.agg is, moge duidelijk zijn.



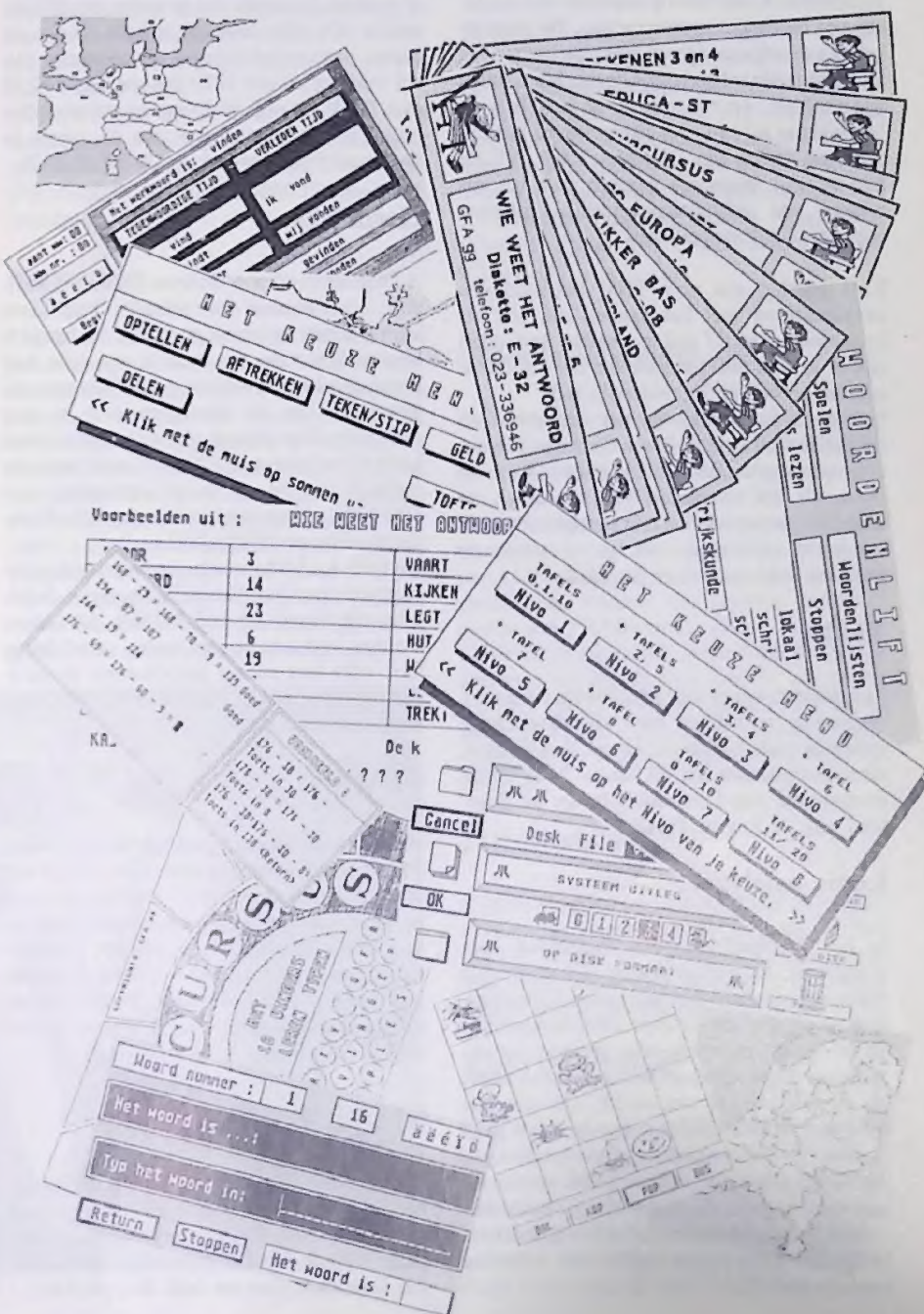
**WERKWOORD ZINNEN:** De leerling krijgt een zin aangeboden met daarin een werkwoordsvorm die dan op de juiste manier vervuld moet worden.

**1ST WORD PRINT:** M.b.v. dit programma is het mogelijk om 1st Word-documenten in de kwaliteit van Signum af te drukken met behoud van alle stijkenmerken.



Op een zeer originele wijze heeft de GfA.agg haar kunnen gepresenteerd op de SAG-dag op 16 september '89 in de Brabanthallen te Den Bosch. Men kreeg van de SAG de beschikking over een echt ingericht klaslokaal waar een 20 tal computers stonden opgesteld, klaar voor demonstratie van de educatieve pakketten (zie foto). Wat de prijzen van de producten betreft: Educa kost f.25,-; alle andere pakketten (op KWESTIE na) kosten f.45,-. Voor inlichtingen kunt U zich wenden tot Lou Meijers, Frankrijklaan 14 te Haarlem, tel. : 023-336946.

Jos Smeets





## Onderwijs

Nadat onze overheid in haar wijsheid heeft besloten dat er in het onderwijs verder alleen maar PC-DOS machines zullen worden aangeschaft en er per machine een gemiddelde kostprijs van ruim f.3000,- wordt verondersteld, is de order voor de levering volgens berichten gegaan naar Philips, die zo een 25.000 machines zal verschaffen. Komt neer op ongeveer drie machines per basisscholengemeenschap. De ontwikkeling van software ligt ook nog plat; immers het is niet gestandaardiseerd hoe de machines zullen zijn uitgerust, of er een muis (en zo ja, welk type) beschikbaar zal zijn en welke grafische kaarten aanwezig zullen zijn (Hercules, CGA, VGA). Een tamelijk belangrijk gegeven voor het uitwerken van gebruikersvriendelijke software voor gebruik door leerlingen.

Kort geleden zijn zo'n 9500 (basis)scholen aangeschreven met het aanbod om zelf als lescomputer een ST aan te schaffen. Inmiddels zijn er al zo'n 600 basisscholen die een ST in gebruik hebben bij het onderwijs zelf. Een goed hulpmiddel bij het realiseren van educatieve software zal 'Book One' zijn. Zonder al te veel programmeerwerk kunnen in elk geval taken als het overhoren van lesstof en de repetities van lesstof (het erin stampen) door de computer worden verricht, en zo wordt de (schaarse) tijd van leraren gespaard.

## Viditel

Er is wel eens vraag naar software om via een ST verbinding te hebben met Viewdata-achtige systemen zoals Viditel en Girotel. Een communicatieprogramma dat dit kan is 'Mini Office Professional' van Database Software uit Engeland voor 25 Engelse Ponden.

## Logic Analyzer

In het tijdschrift *Elektuur*, maandblad voor elektronica, dat vooral bekend is door de vele zelfbouwprojecten voor elektronica-hobbyisten, is in de uitgave van oktober 1989 op bladzijde 38 en verder een beschrijving gegeven van een zelfbouw Logic Analyzer die aangesloten wordt op de DMA-poort van de ST. De volgende hardware specificaties worden gegeven: 8 TTL-kanalen, 2 MHz sample frequentie (maximaal), 32 Kbyte geheugen, externe klok- en trigger-ingangen, waarbij de trigger flank omschakelbaar is. De printplaat kost f.21,85 en de software f.28,-. De bouwkosten liggen naar schatting beneden de f.75,-.

## Calamus

Als eerste in de Benelux is de firma Atacom, Lange Leemstr. 5 te Antwerpen, erin geslaagd om een laserbelichting voor Calamus documenten voor elkaar te krijgen. Op de Linotronic L300 kunnen documenten worden geproduceerd tot de grootte A3 met 1270 of 2540 dots per inch. Aanlevering kan gebeuren per floppy of modem. Er wordt vlot gewerkt: een 48-uurs service. De prijs voor een enkele A4-tjes op papier, met een belichtingsduur van minder dan vijf minuten en een 1270 dpi bedraagt f.12,50 excl. BTW. De prijs daalt voor grotere aantallen pagina's. Dit is goedkoper dan de prijzen in Duitsland. Informatie tel: +(32)-3-234 30 24.

## Harddisks

In Duitsland verkoopt de firma Eickmann harddisks die uitmunten door geluidloosheid. Sinds kort is er een importeur gevonden die bereid is hun spullen naar ons land te halen. In hun leveringspakket zit ook de z.g.n. EXChanger, die gebruikers van de Aladin-emulator in staat stellen om Mac-disks te gebruiken. Momenteel heeft Eickmann een 120 Mb drive met een snelheid van 24 ms in de aanbieding voor DM 3298,-. Voor meer informatie: Jotka Computing, Ede, tel: 08380-38731.

De GES-harddisks worden in Nederland geïmporteerd door Full Circle Technologies, Schillerstr 59, Venlo, tel: 077-871869. Alle drives worden verkocht in een stalen Atari Mega look-alike kast en zijn auto-bootend en auto-parking. Ook worden adaptors voor DMA naar SCSI verkocht.

## STAD

Het bekende tekenprogramma uit Duitsland, STAD, is uitgekomen in versie 1.3+. Er zijn wat veranderingen aangebracht ten behoeve van bezitters van scanners. Zeer grote IMG-beelden kunnen bewerkt worden, er is een IDC-interface naar scanners toe, in de afdeling 3D is plotteruitvoer volgens HPGL mogelijk. Verder kan gebruik gemaakt worden van GEM in- en uitvoer (GEM Metafiles).

## STEVE

Voor gebruikers (beginners en gevorderden) van het programma STEVE, is nu ook een boek geschreven: *Steve-Extra*, uitgegeven door Computer Technik Kieckbusch en meer dan 500 blz. dik. Importeur voor ons land: Jotka te Ede.

## SPC Modula

Momenteel is het SPC Modula-2-systeem versie 1.42 toe. Er zijn wat bugs uitgehaald, zijn de modules AESForms, Menus en Obj veranderd. Nieuw bij deze versie zijn Resource Construction Set v.2.1 van DRC; 'Structurer' die grafisch een beeld geeft van afhankelijkheden van modules onderling en in staat is om automatisch MAKE-, Command en Prelink-files aan te maken; een Viri Graphics System om ook zeer grote beelden kunnen behandelen; een on-line hulp w trefwoorden, met als bijzonderheid dat men trefwoorden kan invoegen met begeleidende (verklarende) tekst. Dit laatste is handig w achtergronddocumentatie bij modules. Verder zijn er twee PD-disks uitgebracht, daarop onder andere een uitgebreide bibliotheek voor matrixbewerkingen in LongReal proc gemaakt door de Physikalisch Technische I desanstalt. Als primeur werd op de Atari-b in Düsseldorf het AdiproG-interface gepre teerd. Met deze software kan gebruik gem worden van de database zoals die door MENS wordt gemaakt en onderhouden. ( een Nederlandse uitvoering van de data Adimens, te verkrijgen via de Atari-dealers kosten van het SPC interface zijn DM 2 Meer info bij AAV, Sperlingweg 19, D-Karlsruhe, Duitsland.

## SmallTalk-80

Sinds er Mega ST's zijn is er een goed lop implementatie van het Smalltalk-systeem schikbaar. De prijs zal gewone mensen wel afschrikken namelijk DM 1990,-. De leverciër van dit SmallTalk is bereid gevonden i regeling zoals die in Duitsland bestaat, o ons land uit te strekken. Dat houdt i iedereen die scholier of student is (onde ontvangend) en allen die leraar, doce professor zijn (onderwijsgevenden) een sp licentie kunnen krijgen voor maar DM Men dient wel schriftelijke bewijzen te h dat men student of docent is. Op deze komt de prijs in de buurt van alle software ontwikkelpakketten. (Basic, M C, Pascal, enz.). Men bedenke wel dat hardware een ST met minimaal 4MByte gen nodig is en minstens 10MByte opslag harddisk. Er kan zowel in z/w als in gewerkt worden. Men heeft de beschikking een groot virtueel, 'rollend' beeldscherm, het grootbeeldscherm wordt ondersteun pakket draait ook op de TT. Het firma a Duitsland is: Georg Heeg Systems, Bar



337, D-4600 Dortmund 50. Men kan voor meer informatie ook het secretariaat van de Stichting ST bellen.

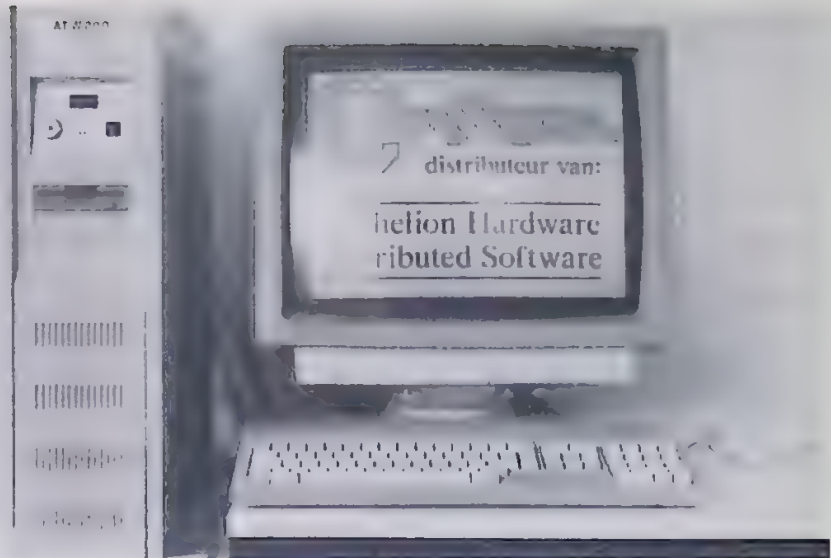
## Simula

De vader van alle Object geïntendeerde talen is zonder twijfel de taal SIMULA. Oorspronkelijk opgezet als een uitbreiding (superset) van de ALGOL taal, vond deze taal vooral toepassing op zeer grote computers (mainframes) voor het konstrueren en doorrekenen van discrete tijdsystemen. Het is de allereerste taal waarin het mogelijk is objectgericht te programmeren. Het later veel gebruikte 'class' concept is in Simula voor het eerst toegepast.

De ontwikkeling van Simula is al die tijd gedragen door het Zweedse software huis 'LUND', en in al die jaren is zeer veel verbeterd, zodat een kwalitatief hoogstaand product werd verkregen.

Op de Atari-beurs in Düsseldorf was de 'Simula-groep' van de Universiteit van Dortmund aanwezig met een stand. Deze groep mensen is erin geslaagd om het Simula-ontwikkelingssysteem over te zetten naar de ST. Op de beurs zelf was slechts een voorlopige versie te krijgen, maar zeer binnenkort komt de geheel GEM-gestuurde versie klaar. Momenteel moet men het nog even doen met een commando-interface (Gulam). Verder is de zeer krachtige symbolische debugger SimDeb bijna overgezet. Om Simula te gebruiken heeft men 1 Mb geheugen en een dubbelzijdige diskdrive nodig (minimaal). De kosten zijn niet in vergelijking met de prijzen van alle andere implementaties, voor een Apollo Workstation ongeveer 5000 gulden. Doordat alle ontwikkelingskosten in het verleden al zijn gemaakt, is het mogelijk gebleken om de prijs van de ST-implementatie te brengen op DM 198,-!!!

Voor iedereen die wat ervaring wil opdoen met Object-georiënteerde programmering, maar beschikt over een kleine beurs, is dit een aantrekkelijk alternatief. Ook mensen die zaten te wachten op de mogelijkheid om ALGOL op de ST te gebruiken, kunnen nu hun gang gaan.



## ATW-800

De belangstelling voor de Simula-stand op de beurs was overweldigend is en heeft de studenten en medewerkers zeker opgepept om hun werk voort te zetten.

In het ST-blad zal in de toekomst uitvoerig aandacht aan dit Simula worden besteed. Meer informatie bij: Simula-Team, Univ. Dortmund/IRB, Postfach 500 500, D-4600 Dortmund 50 Duitsland.

## Netwerken

Ons is ter ore gekomen dat in Duitsland een groot aantal producenten van netwerk-hardware besloten hebben om tot samenwerking te komen op het vlak van standaardisering op software-niveau. Afgesproken is welke extra systeemfuncties zullen worden toegevoegd, wat hun namen, functiecode en eventueel trapnummer zullen zijn, en welke systeemfuncties voor welke doeleinden onderschept gaan worden. Hierdoor is het mogelijk voor software-makers om hun programma's (die gebruik kunnen maken van een netwerk,) onafhankelijk van de gebruikte netwerk-hardware te construeren.

De firma ComMedia, Leidsekade 98, Amsterdam is de Nederlandse distributeur geworden van Perihelion transputer-producten. Het leveringsprogramma bevat nu vele uitbreidingen voor het Atari Transputer Workstation, o.a. Ethernet kaarten, Ram-kaarten en transputer-links. Voor het Helios operatiesysteem zijn nu ook hogere programmeertalen beschikbaar (Modula, Pascal, C). Verdere informatie tel: 020-209157.

## Groot beeldscherm

Zoals bekend levert tegenwoordig Atari zelf een groot zwart/wit beeldscherm voor de MegaST's, de SM194 met een 19 inch scherm voor een richtprijs excl. BTW van f.4799,-. De firma Maxon (van het Duitse blad ST-Computer) brengt voor DM 1798,- een grafische kaart uit die ook veel kleuren aan kan. Als specificaties worden o.a. gegeven: 800x600 punten met 256 kleuren uit 262.144 kleuren en 1280x960 in zwart/wit. Bedenk wel dat beeldschermen die dat allemaal kunnen weergeven zeer duur zijn! Er wordt de volgende software bij geleverd: GDOS-VDI driver, interface voor Assembler en (Turbo-)C en drivers voor de hardware.

## TDI-Modula

Blijkens een advertentie van de TDI-Modula uitvoering is het mogelijk om de TDI-Modula uit te voeren op de Atari 800. De TDI-Modula is ontwikkeld door de CWITG, Bergstr. 13, D-710 Reichenbach, Duitsland. Welke versie dit is en of de TDI-Modula meegeleverd is in de TDI-Modula.

## RAM

De RAM-kaart van de Atari 800 is een van de belangrijkste onderdelen van de Atari 800. Het is een kaart die de RAM-geheugen van de Atari 800 bevat. Het is een kaart die de RAM-geheugen van de Atari 800 bevat. Het is een kaart die de RAM-geheugen van de Atari 800 bevat.



De leden van de Simula groep



## FORTTRAN

De firma Plunnecke, Hintern Dorfe 21, D3325 Lengede, Duitsland verkoopt momenteel versie 2.15 van de FORTRAN 77/mmg-implementatie voor DM 387,-. Over de kwaliteit van dit product is ons niets bekend.

## KUMA

Voor mensen die veel in het Engels schrijven is er door de Britse firma KUMA een computer-versie van Longmans Pocket Rogets Thesaurus uitgebracht. Dit programma kan men gebruiken om de meest toepasselijke woorden op te zoeken of de spelling van fonetisch ingegeven woorden te weten te komen. Men heeft een harddisk nodig om de vele gegevens snel te kunnen nazoeken. Het spreadsheet K-Spread 3 is uitgekomen in versie 3.56. Officiële kopers krijgen een gratis update. Importeur van alle Kuma spullen is: V.C.S., postbus 21932, 3001 AX Rotterdam, tel: 010-4511537.

## Educatief

De firma MOPRO, Voorstraat 22 te Utrecht heeft de educatieve software van (ex-)Compudress overgenomen. Deze serie bevat o.a.: 'Dikte', 'Som schatten', 'Muizenissen', 'Breuken'. Meer info: 030-316247.

## HCC dagen

Op 24 en 25 november zullen de jaarlijkse HCC Computer Dagen gehouden worden in de Jaarbeurshallen te Utrecht. Het thema voor dit jaar is 'De Computer Compleet'. De Stichting ST zal ook aanwezig zijn (in de Merwedehal). In ons blad is een reductiebon te vinden voor de toegang tot deze beurs.

## Signum 2

Er is een Nederlandse versie uitgekomen van het tekst-lay-out programma Signum 2, te verkrijgen via Jotka Computing te Ede.

## MIDI-cursussen

De Midi-studio Portland Chips & Beat, van Diemenstr 410-412, 1013 CR Amsterdam, tel: 020-245930 zal in januari een aantal cursussen en workshops starten voor beginners en gevorderden. Theorie en praktijk zullen uitgebreid aan bod komen. Informatie over de cursussen bij Matthieu, tel: 020-6626458.

## 3-K EDV

Exclusief distributeur voor de Benelux van de Duitse firma 3K EDV is Atacom, Lange Leemstr 5, Antwerpen geworden. Het grafische pakket 'Retouche', ontworpen door en voor grafici om gescande beelden te bewerken is via deze firma in de Nederlandse versie te verkrijgen. Ook de SCSI-controller wordt geleverd en het geheel programma van SCSI-aansluitbare apparaten.

## Breda

Op 18 november a.s. is er door de Bredase Regionale Atari Computerclub een grote computermanifestatie opgezet in 'Doornbos', Abdijstr 26 te Breda. Inlichtingen bij Jan de Jong, tel: 076-810699.

## PC-Speed

Er moet heden een nieuwe versie van de software voor PC-Speed zijn die het mogelijk maakt om de Hercules-emulatie op ons ST-scherm sterk te verbeteren. Als men bereid is tot een kleine hardware ingreep in de ST, is het mogelijk om veel meer beeldpunten (zowel horizontaal als vertikaal) op het scherm te zetten. De importeur voor ons land is Jotka Computing te Ede, tel: 08380-38731. De meeste officiële dealers kunnen de PC-Speed voor u inbouwen.

## First Word Plus

De nieuwe Nederlandstalige versie 3.15 van de First Word Plus tekstverwerker is uitgekomen. Te bestellen via de Atari-dealers.

## GfA gg educatief

De hoeveelheid educatieve software is verder uitgebreid. In de laatste catalogus zijn ondermeer de volgende aanraders te vinden: voor de absolute beginner is er disk E-01 met erop een interactieve uitleg van de ST met een verklaring van jargon kreten; Een typocursus, zodat men met tien vingers op de ST kan werken; Rekenen 3,4,5 en 6 volgens hetzelfde leerplan als op school; Topografie van Nederland en van Europa; kleur of zwart/wit.

## Naamsverandering

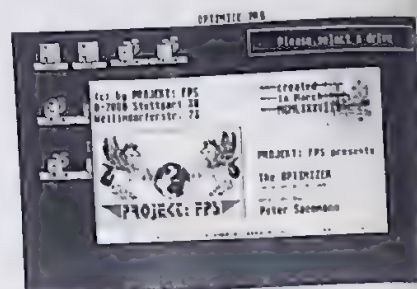
Ons is bericht dat de SAG-regio Rijnmond in opdracht van het landelijk bestuur vanaf heden zelfstandig is, en zal verder gaan onder de naam 'Atari Computerclub Rotterdam'. Op 15 oktober wordt er een grote dag voor computergebruikers gehouden in buurthuis Ricardo, A.v.Woudenslaan in Lombardije. Meer info bij Hennie Hopman, tel: 010-4803510.

(R.v.d.K.)

## The Optimizer

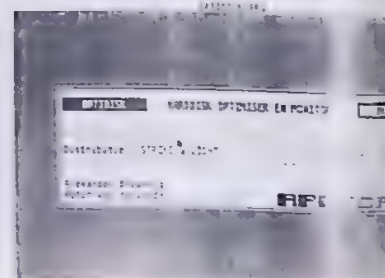
Dat een harddisk niet alleen maar gebruikt wordt om er programma's op te zetten, weten we al lang. Het werkt wel zo gemakkelijk dat alle gegevens er ook maar opgeschreven worden. Al dat heen en weer geschuif op de harddisk maakt de verwerkingssnelheid vooral bij grotere partities een behoorlijk stuk trager, waardoor er vervelende wachttijden ontstaan. Dit komt door de organisatie en de indeling van zo'n schijf. Daar proberen twee softwarebedrijven heel snel wat aan te doen.

De firma Projekt FPS uit Stuttgart brengt ruim een jaar The Optimizer uit, die voor f.99,- verkocht wordt. Het pakket is een intelligent stuk gereedschap om gegevens op alle opslagmedia (dus ook de ramdisk) zodanig te reorganiseren, dat snellere toegangstijden gerealiseerd worden. Bij controle wordt uitgebreid informatie verschaft over de status van de data. Verder wordt er uitgebreid informatie verschaft over FAT-gebruik, vergelijking tussen benodigde in gebruik genomen aantal clusters. Uiteraard kunnen al deze gegevens naar scherm, schijf of printer gestuurd worden. Verloren clusters worden zo vrijgegeven worden. Subdirectories worden verkort tot de benodigde lengte. De Optimizer werkt niet alleen in verschillende snelheden maar ook in verschillende schermresoluties. The Optimizer is al aangepast aan de nieuwe TOS 1.4. Het pakket wordt in Nederland en België verspreid met een duidelijke Engels- of Duitse handleiding door SCE voor f.99,-. Voor inlichtingen tel: (31)-04902-40032.

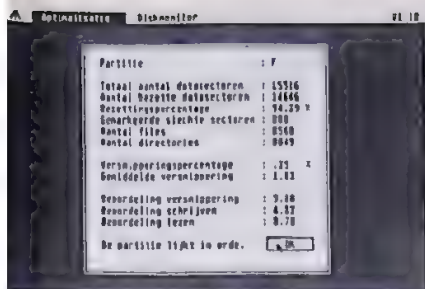


## OptiDisk

APP-SOFT in Eindhoven brengt sinds kort OptiDisk uit. M.b.v. dit pakket is het mogelijk reeds bestaande fouten op de harddisk aan te geven zoals lege clusters, clusters die dubbel bezet zijn en fouten in de directories. OptiDisk geeft dan aan wat er mee moet gebeuren. In sommige gevallen doet het programma het. Lege clusters waar geen verwijzingen naar worden verzameld in een rubbish-file, die dan behandeld verwijderd kan worden. Voorts een zeer veilige methode wordt elk cluster verplaatst, waarna meteen de verwijzingen daaraan aangepast. In een duidelijke diagnose wordt getoond of optimalisatie wel zin heeft. Er is ook een ingebouwde monitor aanwezig op een logische wijze sprongen naar fil clusters mogelijk maakt. In tegenstelling tot Tune Up heb je bij OptiDisk maar één cluster nodig om te kunnen optimaliseren. Het pakket wordt door STRIKE-a-LIGHT geïmporteerd voor f.99,-. Voor inlichtingen tel: 455281.

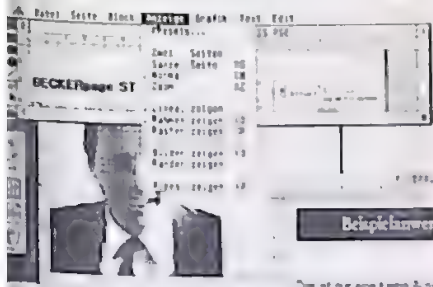






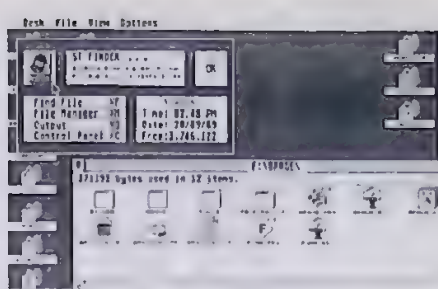
## BECKERpage 2

ataBecker in Düsseldorf brengt sinds kort BeckerPage 2 uit voor DM 398,-. Dit pakket neemt een plaats in die al een tijdje door frameworks bezet is. Met het pakket is het mogelijk tijdschriften, brieven, prijslijsten, offers en ander drukwerk in elkaar te zetten. Interessant voor deze prijs is dat er een volwaardig tekenpakket ProfiPainter bijgeleverd wordt. Dit pakket zitten de meest gebruikelijke opties in gelijkwaardige tekenpakketten. DataBecker vert er deze keer een serie van 120 tekeningen bij die zo als illustraties tussen de tekst opgenomen kunnen worden. BeckerPage kan de meeste laagjesformaten inladen, zelfs AMIGA.IFF laagjes. Het pakket wordt geleverd met Times, Helvetica en Courier. Voor de liefhebbers zit er een fonteditor FOMA bij. Heel apart is dat er tot vier documenten tegelijk geopend kunnen worden. Dat houdt dus eindelijk in, dat er naar snoegen geknipt en geplakt kan worden. BECKERpage draait vanaf 1 Mbyte, kan de meeste printers en natuurlijk de laserprinter aan sturen en wordt met een opvallend dikke en duidelijke handleiding geleverd voor DM 398,-. Voor aanvragen tel: 0949-211-310010



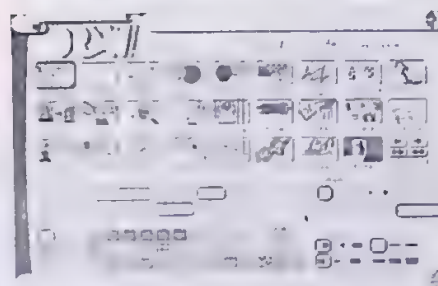
## ST Finder

ST Finder is een onmisbare uitbreiding van de GEM-desktop, die productieverhogend werkt. ST Finder wordt als desk-accessoire geïnstalleerd en neemt daarna nog 32 K ruimte in beslag. In deze accessoire zit een Find File, een File Manager, een output en dan het Control Panel. Met de Find File kan op de harddisk een bestand snel gezocht worden. Ook is het mogelijk vanaf de desktop de opdracht te geven om Salamus op te zoeken en maar meteen op te starten. Men hoeft dan niet meer partities open te klikken en op zoek te gaan in een van de vele folders. Het dubbel klikken van databestanden start meteen het bijbehorend programma op. De GEM-Desktop menubalk kan nu ook vanaf het toetsenbord bediend worden. Control-Alt-C doet meteen het raam. Control-Alt-F maakt een nieuwe map aan. ST Finder kost f.99,- en wordt geleverd door ComMedia in Amsterdam. Voor info tel: 020-231740



## Omikron DRAW!

Dat Omikron een taal met nogal wat mogelijkheden betreft, bewijst Dietrich Raisin in zijn DRAW!, een tekenpakket dat in Nederland geleverd wordt door Jotka Computing in Ede. Draw staat op twee diskettes, compleet met voorbeeldtekeningen, lettertypes en zelfs een filmgenerator om daarmee gemaakte tekeningen in een animatie af te laten draaien. Draw kan niet alleen tekeningen in de meeste formaten inladen, maar ook in de meest gangbare formaten wegschrijven. Afhankelijk van het beschikbare geheugen kan Draw tot zelfs 100 plaatjes in een Mega 4 vast houden. In een opvallend hoofdmenu vindt men 27 icoontjes, waarmee alle opties zijn aan te roepen. Met Draw is het mogelijk naast GEM-fonts ook Signum-tekens in te lezen en te gebruiken. DRAW! kost f.149,- en wordt geleverd door Jotka Computing in Ede, tel: 08380-38731



## Modelontwikkeling in Spread-sheet

Naast vele andere ondernemingen land die zich bezig houden met de ontwikkeling van software-oplossingen, heeft de ontwikkelaar van modellen met het spreadsheet-programma spread-sheets bieden veel mogelijkheden. Het kan vallen aan administratieve toepassingen, zoals grafische presentaties. Ook combinatie met andere programma's is mogelijk. Voor informatie: J.J. Flikweert, tel: 01110-16424

(J.S.)

# ST markt

### Gratis:

- voor abonnee's is het plaatsen van kleine advertenties in deze rubriek geheel gratis.
- kleine annonces kunnen opgestuurd worden aan het secretariaat.

### Te koop aangeboden:

- 520 ST, incl monitor SM124, diskdrive SF354, muis, TOS in ROM, div. tekstverwerkings- en database pakketten, documentatie en jaargangen ST; In n koop: f.900,-.

H. Waling, tel: 010-4732194.

### Te koop aangeboden:

- SH205 Atari harddiskdrive (20Mb), nog geen jaar oud: f.700,- (wegens aanschaf van een ander merk computer.)

P. van Munster, tel: 020-276012.

### Te koop aangeboden:

- Atari 520 ST met z/w monitor, modulator, dubbelzijdige drive en software.

J. Graus, tel: 04750-21018.

### Te koop gevraagd:

- Signum versie 2.0
- lettertypes voor Signum

A. Rog, tel: 035-41226.

### Te koop aangeboden:

- een aantal originele spelletjes, in doos, geen copieën voor f.50,- de volgende: Falcon=F16, Elite = ruimtespel, Guns-hip = helicoptersimulatie, Carrier Command = science fiction strategie, Defender of the Crown = middeleeuws strategie spel. Verder voor f.40,- de volgende: Hunt for Red Oktober = onderzeeboot simulator, Leatherneck = soort Rambo, Winter Olympiad = winterspelen, Tanglewood = strategie-spel.

B.J. de Bree, tel: 020-906853 tussen 19 en 20 uur.

### Te koop aangeboden:

- wegens aanschaf van een kleurenmonitor: Supercontrol Kleurenemulator, het spel Barbarian en de Toolkit-Gem van Egon Lubbers. In n koop: f.30,-.

M. Monteba, tel: 071-761058.

### Te koop aangeboden:

- harddisk 40MB, met IDE-kabel 150 cm en ventilatorregeling, met software, ong. 1 jr oud, 100% goed f.900,-
- ventilatorregeling enkel f.50,-
- acryl rookglas monitor standaard passend voor 520/1000 f.100,-

- Atari muis (wegens aanschaf Genius muis) f.55,-

R. Tolman, tel: (0575) 17796 na 18 uur.

### Te koop aangeboden:

- 100% nieuw SM124 monitor en SH205 harddisk met software (bekende pakketten en documenten en 1,5 jaargang ST. Prijs f.1850,-

J. Houbier, tel: 071-156358 na 18 uur.



# Beurs in Düsseldorf

**Van 24 tot en met 27 augustus werd in de Messe gebouwen aan de Rotterdammerstrasse in Düsseldorf de derde Atari Messe gehouden. Met een achterban van meer dan 450.000 Atari ST bezitters moet dat een indrukwekkend gebeuren zijn. In een ruimte van ruim 12.000 m<sup>2</sup>, die toch zeker twee jaarbeurshallen van Utrecht kan herbergen, stonden voornamelijk soft- en hardware ontwikkelaars uit Europa in 155 stands met enige trots hun produkten te demonstreren voor ruim 35.000 bezoekers. De redactie van ST was erbij om U hiervan verslag te doen.**

Helaas moeten wij het in Nederland voorlopig stellen zonder een beurs op dit nivo. Ook Europa zonder grenzen verandert daar niet veel aan. Hoe komt dat nu? Niet alleen het feit dat er in Nederland maar 70.000 Atari ST bezitters zijn en in Duitsland meer dan 450.000. In Duitsland heeft de doorsnee Atari-gebruiker een betere koopdiscipline. Ook de wetgeving helpt onze oosterburen een handje mee. Auteurs staan daar best sterk als ze illegale handel bespeuren. In Duitsland neemt de Atari ST nog steeds de tweede plaats in van het aantal verkochte computers en dat zegt over de professionele inzet van dit apparaat genoeg. Mede hierdoor zijn er ontzettend veel software- en hardware-ontwikkelaars die hun dagelijks brood aan de Atari ST-gebruiker toevertrouwen. In Düsseldorf werden de hallen dan ook voor meer dan 85% gevuld met software-huizen en die overige 15% stond vol met handelaren, clubs enz. Dan waren er nog tussendoor lezingen en demonstraties over en met Atari ST-computers. Voor iemand die uit is op nieuws is dit dus de kans. Natuurlijk stonden op de grote Atari-stand de nieuwe spullen met daar nog wat onwennig achter wat in de haast opgetrommelde Atari-mensen uit Raunheim.

De lang verwachte TT met de 68030 32-bitsprocessor aan boord met een rekensnelheid van 16 Mhz in een behuizing die meteen gespreksvoer voor deze dagen werd. De TT TOS 030 bleek helaas nog niet helemaal compatible te zijn met de ST.

De hardware specificaties van de TT waren al wat eerder in ons blad gepubliceerd; een schema kunt u vinden op blz. 15 van de januari/februari uitgave (nummer 17) van dit blad. Aangezien de floatingpoint-processor 6881/2 in de machine geplaatst kan worden als een echte co-processor, is in het TOS 030 de line-F emulator verwijderd uit de GEM-programmatuur, en is nu in gebruik voor de FPU-commando's.

Er was geen opengewerkt exemplaar van de TT te bezichtigen, zodat het de vraag blijft hoe VME-kaarten ruimte kunnen vinden in de TT kast.

Het is natuurlijk mooi dat er VME-kaarten in de TT (en de latere TTX, de grote broer van de TT, die ook UNIX moet gaan draaien) geplaatst kunnen worden, maar de software kant vanuit de TT moet ook verzorgd worden. De meeste fabrikanten voor VME-bus-kaarten leveren er software bij voor de operatingsystemen OS-9, VERSAdos, VMEexec en (real-time)Unix.

De heer Tramiel (de baas van Atari) vertelde dat er zeker aan de software kant door Atari gewerkt zal worden, en dat ook wordt gezien of Atari zelf goedkope VME-kaarten zal gaan produceren. (VME-spul is nogal prijzig!)

Het toetsenbord is hetzelfde als aan de Mega ST zit. Waarschijnlijk zal er bij de definitieve productiemodellen een beter keyboard aanwezig zijn. Voor zover er tot op heden snelheidsvergelijkingen zijn gedaan tussen de ST en de TT blijkt daaruit dat voor hardware afhankelijke zaken zoals CPU-memory, register en divide, de TT vier maal zo snel is, voor TOS afhankelijke zaken als BIOS text, string en scroll een faktor van twee. Over dit laatste cijfer niet getreurd: in de productie exemplaren zal TOS 030 verbeterd

zijn. De prijs van een TT (met kleurenscherm 30 Mb harddisk) zal ongeveer f.7500,- (in gaan worden. Als men bedenkt dat een Mega met 30 Mb harddisk ruim 4000 gulden kost, is de prijs niet zo gek. Immers een TT loopt zeker 4 keer zo snel als een ST, (en in toekomst met aangepaste software en opera systeem is 15 maal mogelijk) en een beeld bouw van 1280x960 punten (dat schreeuw een grootbeeldscherm) is ook niet mis.

De nieuwe STE, die qua model niet afwijkt de 1040 maar wel een palet van 4096 kleuren aankan en uitgerust is met een stereo PCM-soundchip, die geluid in CD-kwaliteit moet kunnen produceren. Overigens zit weer een andere TOS in. De Stacy en Portfolio zijn onderhand al geen nieuws meer.

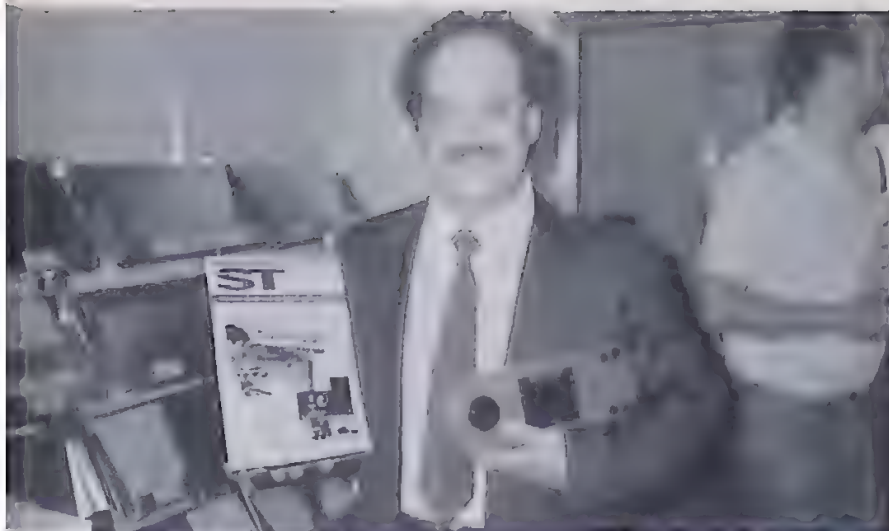
## Lynx

Waarschijnlijk onder deze naam zal Atari draagbare spelcomputer (zakspelletjescomputer) op de markt brengen. Volgens insiders een 16 Mhz 68000 CPU in, en kan ingebouwde LCD beeldschermje (ongeveer groot als een ST-disk) zeer veel kleuren weergeven (4096). Voor de voeding zorgen een batterijen, een netvoeding wordt bijgeleverd ook kan de computer in de auto worden gebruikt door hem aan te sluiten via de stekker. Er komt een redelijk vierkant geluid uit een ingebouwde luidspreker. Ook linkshandige mensen is gedacht: men kan de knopje de machine 'op de kop' zetten. Het is mogelijk om een netwerkje van maximaal 8 Lynxen te maken om dan groepsmatig



De TT met ST-blad





Dr. Tramiel met LYNX en ST-blad

es te kunnen spelen. Het machientje zelf is natuurlijk niet geschikt om spelletjes op te ontwikkelen (er zit o.a. geen toetsenbord op). Er zullen zgn. 'game cards' geleverd worden die insteekbaar zijn. De prijs in de USA zal ongeveer 50 dollar zijn.

Merkwaaardigerwijze dient men om spelletjes voor deze machine te programmeren, te beschikken over een Amiga! Dit komt doordat de spelcomputer een externe ontwikkeling was die voor Atari is aangekocht van de uitvinders, en die hadden een Amiga in gebruik om de software te maken.

## Hotz-Box

Door Midi muzikanten is er een nieuw soort keyboard: de 'Hotz-Box'. Deze 'box' bestaat uit twee platte dozen: ééntje om met de voeten te spelen en ééntje voor de handen. De bovenrijde bestaat uit een enigszins indrukbare plastic bovenlaag, waaronder een groot aantal drukgevoelige contacten zitten gemonteerd. Het geheel wordt via een kastje aangesloten op de Midi-poort en men kan dan een groot aantal Midi-functies verrichten door bepaalde gebieden op het oppervlak in te drukken met vingers, voeten of drumstokken.



Hotz-Box: 'touch-pad' en het 'voetpedaal'

## Netwerken

Netwerken in Duitsland worden door meerdere bedrijven aangeboden. In dit land is het inzetten van de Atari in een netwerk een normale zaak. Het komt zelfs voor dat bedrijven een netwerk van Atari's aanschaffen in een andere behuizing en dat de werknemers tot op vandaag nog niet weten dat ze achter een ST zitten. Het voordeel van het werken in netwerken is natuurlijk de snelle communicatie onderling met computers en daarnaast het niet dubbel hoeven aanschaffen van randapparatuur zoals harddisk, tapestreamer, laserprinter, plotter enz. Bestaande UNIX-netwerken hoeven geen probleem te zijn, want ze kunnen zo aangekoppeld worden, zodat meepraten mogelijk blijft.

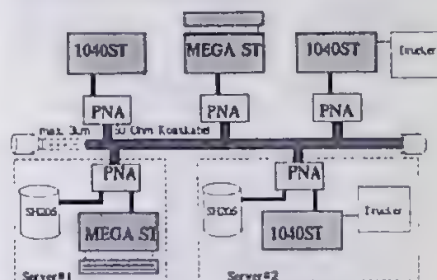
Met ELAN van de firma GTI uit Berlijn kunnen tot 254 systemen in een netwerk aan elkaar geknoopt worden. ELAN werkt met een eigen Atari ST Elan-TOS, dat 100% compatible is met Atari applicaties. Het grote voordeel van Elan is, dat er geen Servers en Masters zijn, waardoor elk station ook zelfstandig kan blijven doorwerken. Elan werkt volgens het token-passing principe, waarbij 1 Mbit/s gehaald wordt. M.b.v. een stuk hardware en software wordt het netwerk geïnstalleerd. Het is niet per se noodzakelijk dat er

alleen Atari's in het netwerk zitten. MS DOS-machines communiceren even vrolijk met de Atari ST-computers. Elke deelnemer wordt uitgebeeld in een folder op het scherm. Het is mogelijk om toegang te krijgen in de informatie van andere deelnemers, maar deze toegang kan ook afgegrensd worden. Voor informatie tel: 0949-30-8315021

Met RHO-Net is het mogelijk om tot 127 Atari's aan elkaar te koppelen, waarbij tot maar liefst 2 kilometer aan kabel gebruikt kan worden. Ook hier werkt alles via de DMA-poort met een overdrachtsnelheid van 2 Mbit/s. In het RHO-Net wordt ook zonder Master gewerkt en verder is het gemakkelijk dat de goedkope coaxkabel gebruikt kan worden. Ook is het mogelijk om Ethernet-Gateway te hanteren met zelfs 10 Mbit/s en dan kunnen de Macs, de PC's en de VAX nog eens een deuntje meezingen.

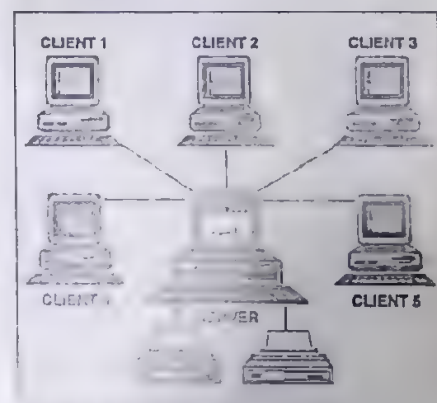
Cumana levert voor de Atari een OS9-NET-emulator voor aansluiting op de VAX/VMS. Men is nog bezig met de ontwikkeling van Network File System, X-Windows via Ethernet voor Matrix grootbeeldschermen en tot slot met Novell Netware-Gateway. Voor informatie PAM software in Mainz tel: 0949-6131-476312.

PNA: PAM's NET-Adapter



Figuur 1: Een Pam's Net configuratie

De firma BIONET uit Siegerland komt met Ethernet voor de Atari ST, MS DOS & UNIX. Als Server kan of een ST of een MS DOS-machine worden ingezet met respectievelijk 4 of 255 klanten. De overdrachtsnelheid bedraagt hier 10 Mbit/s.



Figuur 2: Bionet's LAN 3 netwerk

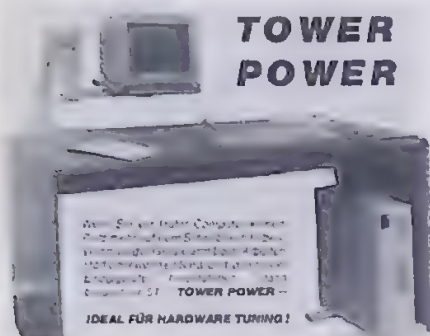
Verder is op de markt Bavaria-Soft uit Ottobrunn tel: 089-8697838 met het BBS Plus Lan 3 systeem. Hier wordt gebruik gemaakt van een Server en Clients. De Server is dan gegevensopslagplaats. Meestal is dat een MS DOS-machine



met een 80386 processor. De keuze van deze computer ligt vooral in het feit dat er dan ook gebruik gemaakt kan worden van de zeer snelle toegangstijden op de harddisk die vele malen sneller zijn dan die van de Atari. Dat komt vooral door de veel betere Cache Control procedure. Op basis van Ethernettechniek kan de overdrachtsnelheid van 10 Mbit/sec bereikt worden. In de aanschaf komt de gebruiker in aanraking met een nieuwe term, 'WYNIWYB-principe', ofwel 'what you need is what you buy'. Met een toegangstijd van - schrik niet - slechts 15 milliseconden maken maximaal 20 MEGA's gebruik van de gegevens op de harddisk van de Server in het BBS Plus netwerk. Bavaria-Soft is niet alleen gespecialiseerd in netwerken maar ook in bedrijfsmatige toepassingen en applicaties voor het bedrijfsleven. Voor inlichtingen 0949-2736-50005.

## Hardware supplies

Stel, u wilt het aanzien van uw Atari ST een meer professioneel cachet geven, dan is de Lighthouse Tower wellicht een uitkomst. In een grote bak kan de computer op zijn kant onder tafel staan en gaat het geluid van de hinderlijke harddiskventilator onder uw stoel door. Een professioneler toetsenbord, dat ergonomisch verantwoord is vormgegeven, loopt taps af naar de gebruiker en het beeldscherm kan met een krachtige hulpveer onder een verplaatsbaar plateau op elke gewenste plek geplaatst worden. Nu heeft u weer alle ruimte terug op uw bureau. De Firma Jotka Computing uit Ede heeft hier beslag op weten te leggen voor Nederland. Voor inlichtingen tel: 08380-38731.



Figuur 3: Lighthouse ST behuizing

De firma Binnewies & Kammler levert met NEXTboard een nieuw toetsenbord voor de ST met de resetknop rechts boven op het bord. Eindelijk hoeven we dan niet meer op te staan om achter onze Mega ST dat kleine knopje op te zoeken. Men heeft zelfs aparte toetsen ontworpen voor mensen, die aan balies staan en moeten typen. Zittend werkt men met 2.5 mm drukpunt toetsen en staand doet men het liever met die van 4.0 mm. Het vanaf het toetsenbord kunnen resetten is zeker gemakkelijk, maar als we even wachten, kan het in de nieuwe 1.4 TOS met de toetsen CONTROL-ALT-DEL. Installatie geschiedt zeer eenvoudig zonder solderen. Deze firma levert verder een grafische kaart 'NEXT-Screen', die op een multi-sync monitor 800x600 punten kan weergeven bij een beeldfrequentie van 55 Hz. De prijs (met inbouw) is DM 225,-. Binnewies & Kammler tel: 0949-511-4310-06

## Hypercache

Door de ST uit te rusten met een 16 MHz 68000 CPU (van Siemens), tesamen met een 8 Kbyte zgn. cache-geheugen, is het mogelijk om de ST zeker twee keer zo snel te laten lopen. Hij gaat dan qua snelheid op een TT lijken. De firma proVME, Postfach 1236, D-6903 Neckargemünd 1, Duitsland levert deze hardware voor ongeveer DM 700,-.

## De Atari leert eindelijk MS-DOS

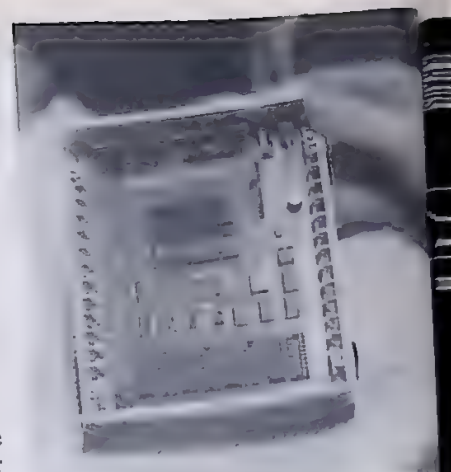
Eindelijk, de Supercharger werkt en nog wel sneller dan de PC Speed emulator (NORTON factor 4.50). SEH uit Erlensee levert sinds de Messe in Düsseldorf de MS-DOS-emulator voor de Atari ST. Mede hierdoor wordt het nog gemakkelijker om over meer dan 20.000 programma's extra te beschikken. In een compact, netjes afgewerkt kastje zit een zelfstandige microprocessor, die d.m.v. een aparte kabel verbonden is met de DMA-poort. Hier hoeft dus in tegenstelling met de PC Speed niet gesoldeerd worden en verder vervalt de garantie niet op de computer. De Supercharger maakt gebruik van het Atari-scherm, van de muis en van de randapparatuur. In de kast zit een NEC V30-processor met een 512 K groot werkgeheugen en aansluiting voor nog eens 512 K RAM is aanwezig. Er wordt gewerkt met een snelheid van 8 Mhz. Verder is het interessant dat de Atari Megafile zo aangesloten kan worden. Voor de 8087 floating point co-processor is ruimte gemaakt door een open chipvoet. De Supercharger wordt geleverd met MS DOS 4.1, bootsoftware, software om de Atari-muis te kunnen gebruiken. Hotkey software om meteen van Atari naar MS-DOS te kunnen overschakelen (waarbij het programma in de Supercharger wordt bevroren) en de CGA-emulatie. Wat de prijs betreft, moet men ruim f.100,- meer betalen dan voor de PC Speed, maar het soldeerwerk wordt dan ook uitgespaard. In Nederland is Jotka Computing de importeur van de Supercharger tel: 08380-38731.



Figuur 4: De SuperCharger met ST

## LUMX

De firma Martzell uit Bostel introduceerde in Düsseldorf een indrukwekkend lichtbestuursysteem m.b.v. de Atari ST. Een vernuftig stuk hardware wordt aan de DMA-poort gekoppeld



Figuur 5: De SuperCharger inwendig

en verzekert op die manier een uitermate transport van gegevens. De effectiviteit hierdoor 50 stappen per seconde bij 20 effecten over 256 lampen verdeeld. Op de LUMX is DMA-poort beschikbaar, waardoor dubbele aansluitmogelijkheden ontstaan t.b.v. een harddisk, een laser-printer of een tweede lichtteem. Vanuit een centraal punt worden kanalen gestuurd. Verder is er een gedecentraliseerde besturing, waarbij alle licht-informatie via microfoonkabels verspreid liggende multiplexers worden gezonden. Vooral voor moltoepassingen is dit zeer handig. Voor inlichtingen: STRIKE-a-LIGHT software tel: 0455281.

## Harddisks

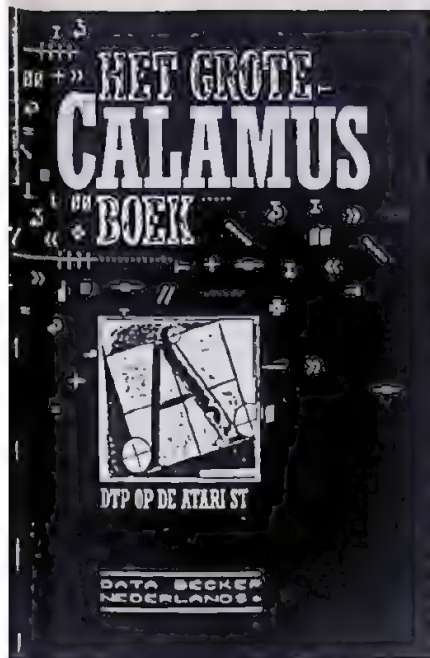
Vortex brengt al jaren harddisks voor de ST de markt. We kennen Vortex nog van de verwisselbare harddisk. Het verschil met Megafiles zit hem o.a. in het automatisch parkeren bij uitzetten, controleerbare snelheid van ventilator, schrijfbeveiligingen tegen virusse gehele partities. Verder wordt de harddisk uitgerust met AMC, ofwel Automatic Motor Control. De harddisk-motor doet alleen dat werk als er een beroep op gedaan wordt. A harddisk niet gebruikt wordt, dan worden de koppen door een via een slimme microprocessor gestuurde Hostadapter in de ruststand gebracht en wordt de motor uitgeschakeld. Vervolgens er een lees of schrijfofdracht gegeven, springt de motor meteen weer aan en doen de koppen hun werk. Voor inlichten tel: 07131-508814

## Calamus

Als in Duitsland het woord DTP valt, dan men niet om CALAMUS van de firma DM Walluf heen. Het pakket wordt in Duitsland ruim een jaar goed verkocht en professioneel ingezet. Er zijn al meer dan 5000 of geregistreerde eigenaars in dit land. Dat nogal wat bedrijven van mee willen profiteren moge duidelijk zijn.

Om te beginnen heeft Kraus voor Data B dat in Nederland vertegenwoordigd wordt door Bruna in Utrecht, een schitterend boekje gegeven voor de beginnende en reeds gevorderde Calamusgebruiker: 'Das Grosse Calamus





Het boek ligt bij Computer Collectief in Amsterdam reeds in de etalage. Vers van de pers is, dat Bruno er nu al in geslaagd is dit boek te vertalen in 'Het grote Calamus boek'. In dit boek is men uitgegaan van de vertaalde Calamus, die sinds de AG-dag in Den Bosch overal te koop ligt. Het Duitse boek is natuurlijk opgemaakt in Calamus m.b.v. een DMC-Linotric Interface 300 en in 270 DPI afgedrukt. Kwaliteitje!

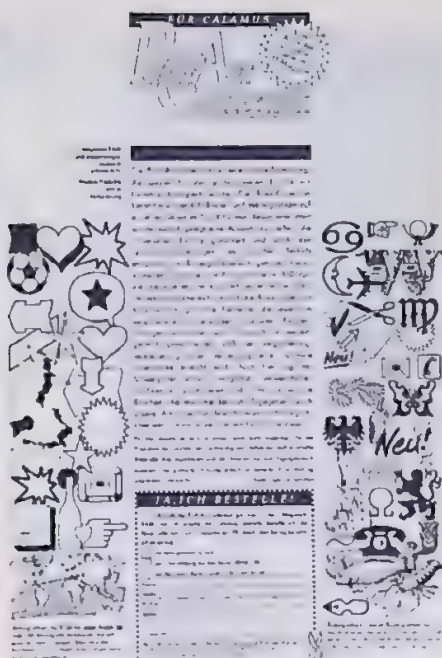


Figuur 6: Calamus fonts van Ljudkonsult

Dan zijn er de nodige firma's die zich toeleggen op het ontwerpen van eigen fonts en die dan later te koop aanbieden. Zo ook de firma Ljudkonsult uit Stockholm, die met schitterende schrijffletters komt zoals Uncial, Lucia Script, Old English, Park Avenue, ITC Zapf Dingbats enz. (Bel 08-401280).

De firma S1 Profi Partner uit Lübeck verkoopt Calamus t.m.v. vanaf DM 39,-. Een greep uit de fonts is Dragon, Mars, City, Dundee Francis en nog vele andere. Ook is het mogelijk om een hele collectie met bijzonder grote korting te kopen. Voor inlichtingen tel: 0949-451-50-367.

Aldreas uit Frankfurt heeft zich murw zitten werpen om een collectie van 400 Raster- en Vektor-tekenen te ontwerpen en deze op Calamus te plaatsen onder CDK formaat weg te schrijven. DM 99,- onder de naam Profi Art



Figuur 7: Voor Calamus: Profi Art Collection

Collection. Tot de verzameling plaatjes behoren bekende vignettes, vele symbolen en pictogrammen in 300 DPI, die vaak aangepast en verbeterd zijn. De Vector-plaatjes zijn natuurlijk gemakkelijk te vergroten of te verkleinen zonder aan informatiewaarde in te boeten. De vele grafische elementen zijn op die manier in verschillende lijnsterktes en vlakvullingen aanwezig. Voor inlichtingen tel: 0949-69-524278.

## Tekenpakketten

Op het gebied van tekenpakketten is er heel wat meer te zien dan in Nederland. Als het even kan, ontwikkelt men pakketten die vektor georiënteerd zijn. Op de Atari-stand stonden ook wat nieuwe bedrijven die hun produkten mochten demonstreren. Hieronder worden er een paar vluchtig onder de loop genomen.

## LavaDraw Plus

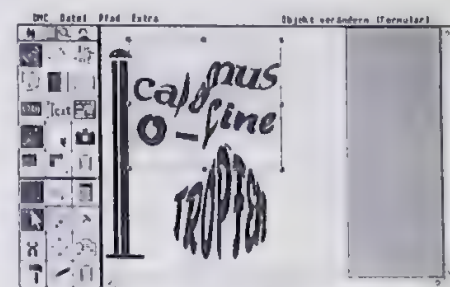


Figuur 8

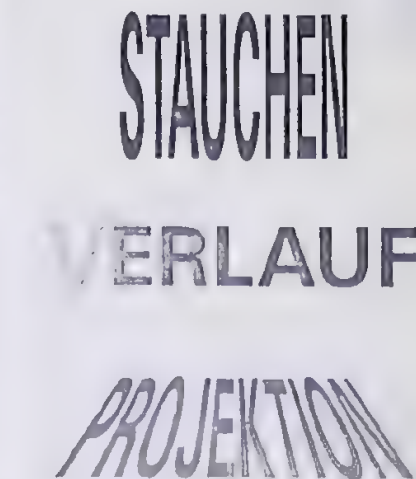
De firma K & I brengt voor Atari-Duitsland het pakket LAVA DRAW Plus uit. Het is een pixel georiënteerd tekenpakket dat allerlei formaten in kan lezen maar vooral ontwikkeld is om gescreend tekenmateriaal te lezen en te bewerken. Dat betekent dat de tekeningen die groter zijn dan het beeldscherm (256 x 256 pixels) in een formaat tekening bevatting althans tot 500 punten. Het pakket krijgt onder andere verschillende fonts mee en men kan 128 x 44 bij bestellen. Het bijzondere van dit pakket zit hem in het feit dat er een echte editor is die ook ASCII-teksten kan laden. De tekeningen op het scherm onder elke gewenste hoek bekeken worden. Het pakket kan wat andere pakketten ook doen en verder worden zowel de scanners als de Laser-printer aangestuurd. Voor informatie: Atari-Duitsland, Dhr. Müller tel: 0949-6142-209-0.

## Outline Art

DMC in Walluf heeft een schitterend tekenpakket ontworpen dat de naam OUTLINE ART meekreeg. Het wordt voor DM 398,- in Duitsland verkocht door Atari in Raunheim. M.b.v. dit pakket kunnen vektor-georiënteerde tekeningen gemaakt worden, die dan zonder problemen in Calamus geïmporteerd kunnen worden. Ook is het mogelijk om een kaft te ontwerpen, zeker met de vele tekst opties die het pakket bezit. Outline is een aanvulling op Calamus. Het programma heeft dezelfde opzet als Calamus. Het is ikoon-georiënteerd. Men kan vrijdefinieerbare verlooprasters ontwerpen. Straalobjecten maken is geen kunst. Onbegrensde mogelijkheden in het manipuleren met tekststrings. Het pakket ondersteunt natuurlijk ook het grootbeeldscherm. Het is in Duitsland al te koop bij Atari in Raunheim tel: 0949-6142-209-0 en bij DMC tel: 0949-6123-71250



Figuur 9: Outline Art voor Calamus



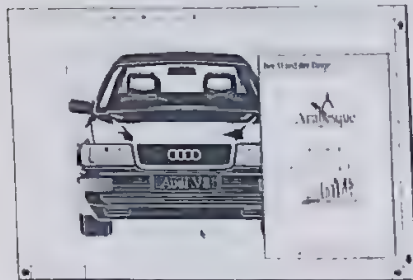
Figuur 10: Outline art teksten manipuleren

## Araçón

De firma Araçón uit Barcelona heeft een tekenpakket ontwikkeld dat de naam Araçón meekreeg. Het wordt voor DM 398,- in Duitsland verkocht door Atari in Raunheim. M.b.v. dit pakket kunnen vektor-georiënteerde tekeningen gemaakt worden, die dan zonder problemen in Calamus geïmporteerd kunnen worden. Ook is het mogelijk om een kaft te ontwerpen, zeker met de vele tekst opties die het pakket bezit. Araçón is een aanvulling op Calamus. Het programma heeft dezelfde opzet als Calamus. Het is ikoon-georiënteerd. Men kan vrijdefinieerbare verlooprasters ontwerpen. Straalobjecten maken is geen kunst. Onbegrensde mogelijkheden in het manipuleren met tekststrings. Het pakket ondersteunt natuurlijk ook het grootbeeldscherm. Het is in Duitsland al te koop bij Atari in Raunheim tel: 0949-6142-209-0 en bij DMC tel: 0949-6123-71250

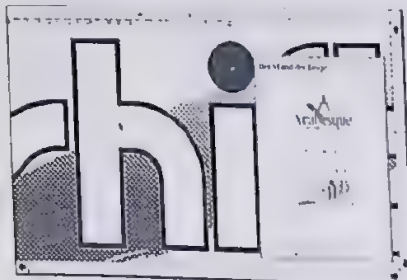


een A-4 blad. Dat hiermee de tekennauwkeurigheid gediend is, moge duidelijk zijn. Rastergrafiek kunnen in vektorgrafiek overgenomen worden en omgekeerd. Voor het afdrucken kan gebruik gemaakt worden van 9- en 24-naalddrukkers en natuurlijk de laserprinter.



Figuur 11: Arabesque tekenpakket

Binnen kort afzienbare tijd brengt SHIFT een accessoire uit, waarmee het mogelijk is pixel georiënteerde tekeningen binnen te halen en om te bouwen tot vektorgeoriënteerde tekeningen. Voorlopig wordt dit pakket verkocht voor DM 278,-. Voor inlichtingen tel: 0949-461-22828.



Figuur 12: Arabesque tekenpakket Image!

De firma ComMedia uit Amsterdam presenteerde het nieuwe tekenpakket van Egon Lubbers, IMAGE!. Image! is een teken- en tekeningbewerkingsprogramma met unieke mogelijkheden, geschreven in C en dat belooft snelheid. IMG tekeningen kunnen tot 4000 x 6000 Pixels bewerkt worden, als er natuurlijk voldoende werkgeheugen tegenover staat. Naast alle gebruikelijke opties kan in Image! onbeperkt gespiegeld, geroteerd en verbogen worden. Er kan in maximaal 7 windows gewerkt worden. 'Undo' wordt ondersteund. Het is goed mogelijk om A-4 tekeningen die via een scanner binnen gehaald zijn overzichtelijk op het scherm af te drukken en te bewerken. Via een instelbare x- en y-coördinaat kunnen de grafieken op elke gewenste grootte geïmporteerd worden. Image!

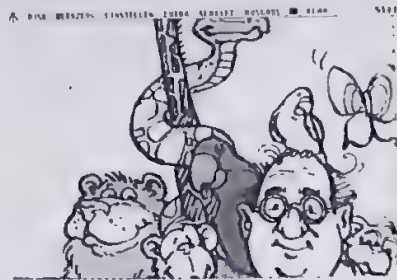


Figuur 13: Image! voor pixel tekeningen

leest de meest gangbare formaten. Het pakket kost f.149,-. Voor inlichtingen tel: 020-209157.

## CAG

Stephan Stoske Software Entwicklung & Vertrieb uit Wuppertal, de stad met zijn Schwebebahn, ontwikkelde CAG, ofwel Computer Aided Graphics. CAG is het pakket met de 1000 opties. In navolging van het in Duitsland populaire pakket MonoStar Plus is eigenlijk dit pakket ontworpen. Een beetje tekenpakket in Duitsland heeft op zijn minst een Vektorprogramma aan boord.



Figuur 14: Computer Aided Graphics

CAG is dan ook een zeer uitgebreid tekenpakket met een groot scala aan o.a. 3-D opties en last but not least beschikt het pakket over vektografische technieken. Daarnaast zitten alle gebruikelijke opties in het pakket verwerkt. Afdrucken met CAG zijn van heel hoge kwaliteit op de Atari-Laser. In maart 1990 wordt CAG 2 verwacht met schrift- en tekstherkenning en ondersteuning van een groot beeldscherm. CAG kost in Duitsland DM 398,- en CAG 2 DM 698,-. Voor inlichtingen: Stefan Stoske tel: 0949-202-305358.

## Manager Plus

Een soort makelaarskantoor, dat in Duitsland 'Immobilienbüro' heet, heeft het pakket Manager Plus uitgebracht. Het is hiermee mogelijk om tekeningen van platte gronden, bestektekeningen te combineren met gescande foto's van onroerend goed en dat op te maken met een ingebouwde editor, waardoor het geheel in een soort DTP-look wordt afgewerkt. Met dit pakket heeft de makelaar van de toekomst geen lay-out-buro meer nodig en kan deze zelf de offertes, bestekken en folders ontwerpen. Daarnaast kan het pakket door zijn grafische mogelijkheden foto's en bestekken inscannen en combineren met een aanwezige data-generator. De ingebouwde tekst-editor heeft de meest voorkomende opties om van stijlen en lay-outs te voorzien. Er zit een ingebouwde database in voor adressen. In deze database kan men afdalen tot een object en daar alle gegevens overzichtelijk opvragen in door het pakket gegenereerde offertes. In de exposé-modus kunnen plattegronden uit de bestekken naar voren gehaald worden om er mee te werken. Uiteindelijk heeft het pakket ook nog een boekhoudmodule ingebouwd, zodat de makelaar van alle activiteiten moore grafische overzichten kan oproepen en verder kan werken met zijn portefeuille heeft. Voor inlichtingen tel: 0949-8322-3062.

Textname: IMPROPOS.KAC BLOCK Seite: 2 Zeile: 25 Seite 1  
So sieht's am Bildschirm aus!



Dr. Georg Heeg: Wiedelung ist ein hellklimatischer Kurort und Internationales Wintersportgebiet. Wiedelung ist in jeder Jahreszeit ein Ferienort. Es gibt 500 bis 1200 m. 18 km lange, markierten Skilifte- und Wanderwege. Sesselbahnen von Wiedelung und von nahe gelegenen Orten zum Islerplatz. Seehafen mit ca. 10 Anlegestellen. Wiedelung ist ein Ortsteil von Wiedelung.

Figur 15: Manager Plus

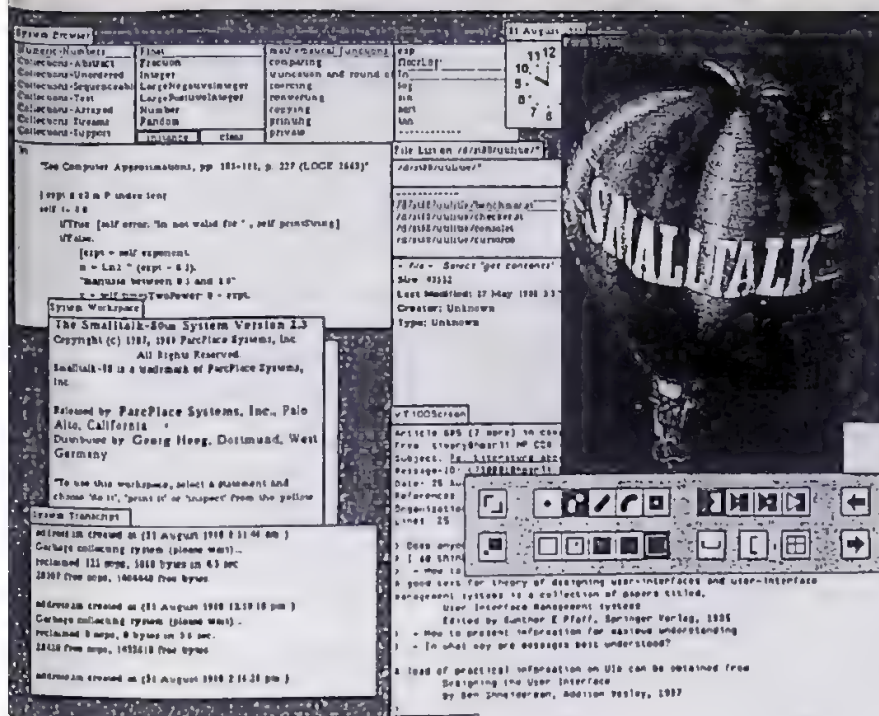
## Smalltalk-80

Dr. Georg Heeg uit Dortmund heeft van Place Systems (Rank Xerox) de alleen vertaalde versie van Smalltalk-80. Smalltalk-80 is een geavanceerde programmeertaal, waarmee het mogelijk is om object-georiënteerde software te ontwikkelen. Het unieke van Smalltalk-80 zit hem in het feit dat de overdraagbare naar andere computersystemen zo eenvoudig is. Niet voor niets draaien Smalltalk-80 producten op MS-DOS-machines (80386), Apple Macintosh, Unix-systemen, DEC-stations, HP-9000 Series 300, PCS Computers, SUN-3, Sun-4, SUN 386i en de Atari Mega. De ontwikkeling en het produceren van Smalltalk-80 applicaties is zonder meer geschikt. Het werkt allemaal volgens het principe dat berichten naar objecten gestuurd worden, hetgeen in plaats komt van procedures en operaties van andere klassieke programmeertaalen zoals Pascal, Modula, Fortran, Lisp. Hierdoor wordt bereikt dat de programmeur vrij snel bij zijn eindproduct is. Het Smalltalk-80 mogelijk zijn om reeds in de ontwerpfase efficiënter en met betere producten te maken.

Dat men in Dortmund niet stil zit, getuigen de volgende reeks producten die door Georg Heeg binnengehaald zijn: Objectworks, een geavanceerd stukje generatie voor een expert system; The Analyst, een digitaal veelomvattend informatie-, proces- en managementsysteem. Dan de Analyst Spreadsheet Package, een krachtige object-georiënteerde spreadsheet voor de Smalltalk-80 omgeving. Met behulp van de Terminal Emulation Package kan er geïmuleerd worden op VT100- en VT220 terminals.

Textverwerken en adresseren kan met de Rank Xerox Letter System. Tot slot is er een boekhoudpakket dat Financial Accounting heet. In de prijzen valt op, dat Smalltalk-80 applicaties kan bouwen voor de Macintosh en ander systeem, want het kost maar de helft van de prijs. Voor Smalltalk-80 voor privé personen een bedrag van 490,- gevraagd voor docenten en voor bedrijven een meerderprijsje van 790,-. Vragen: Georg Heeg tel: 0949-8322-3062.





figuur 16: Smalltalk-80 ook op de Mega-ST

## Industriële toepassing

De firma IBP, reeds bekend door de constructie van een ST op een VME-eurokaart, die in de standaard 19" racks toepasbaar is, heeft het assortiment uitgebreid. Nu is de STE190 uitgebracht, die een 32-bits versie is van de gewone T. Als CPU wordt een 68020 op 16 MHz gebruikt, en de databus is 32 bits breed (i.p.v. 16 bits bij de ST). In dit draagbare VME-bus-systeem is een LCD-scherm ingebouwd. De machine is vooral bedoeld voor regelen, meten en besturen op wisselende arbeidsplaatsen. In de industrie heeft men een beleid dat ervoor zorgt dat bijna enkel PC-compatibele machines gebruikt kunnen worden. Men heeft voor dit probleem een oplossing gevonden: er wordt een C-Speed ingebouwd.

De firma Rhothron beweegt zich ook al heel lang op het gebied van regelen en meten. In het veringspakket zitten meer dan veertig verschillende kaarten, voor de meest uiteenlopende behoeften. Zo zijn er interfaces voor IEEE488, GPIB, IEC-625 en VME. Als meetmogelijkheden zijn er: frequentietellers, stroom/spanningsmeters, temperatuurmeters, logic analyzers, geïntegreerde oscilloscopen, veel-kanaalschrijvers en printers. Ook ontwikkelt deze firma de bijbehorende software.

## Simula

Op de beurs was verder de Simula-groep van de universiteit van Dortmund aanwezig, die de eerste versie voor de ST introduceerde. Zodra de laatste stappen van ontwikkeling voorbij zijn, kan men beschikken over: compiler, linker, symbolische debugger, interface naar C, Fortran en Pascal en een uitgebreide handleiding voor de versie 198. Zie verder in de rubriek Actueel.

## Mirage en APL

De firma GDAT, die de leverancier is van APL voor Duitsland, levert nu ook het MAC-APL uit op schijfjes in Aladin-format. Verder hebben zij zelf het GD-SYS gemaakt, een ontwikkelomgeving voor APL-gebruikers. Een van de grote pluspunten van dat systeem is het gemak waarmee GEM kan worden gebruikt. Verder is er een versie van APL/68000 die geschikt is voor gebruik met de PAK 68020 ST uitbreiding. Voor APL-gebruikers die veel via terminals werken, is er de Migrate VT-100 emulator met APL-letters, die de ST tot een volwaardige terminal maakt. Voor het operatiesysteem Mirage is er nu een multi-tasking, multi-user ANSI-C compiler. Voor internationaal gerichte ondernemingen is er een financieelpakket beschikbaar onder de naam GD-FIBU, dat de administratie kan voeren volgens de EEG-normlijnen.

## Turbo-C

De firma Borland zal begin volgend jaar de versie 2.0 van Turbo-C uitbrengen met een nieuwe debugger die op source-niveau kan werken. Als bijzonderheid: de debugger emuleert het complete GEM, want GEM zelf is niet re-entrant (dat geeft zeer grote problemen voor concurrent gebruik).

## SCSI

Voor snelle I/O is er de standaard SCSI-bus, een grotere broer van onze eigen DMA-poort. De firma 3K EDV toonde een interface, aansluitbaar op de ST, die de volledige SCSI-norm ondersteunt. Hierdoor kan in principe elk stan-

daard SCSI-apparaat worden aangesloten op de ST. Als extra is het mogelijk om b.v. een harddisk te delen met meerdere ST's. Op deze wijze is een netwerk mogelijk. Met de bijgeleverde software kan men 8 ST's en maximaal 512 partities op harddisks gebruiken.

## Geluid

De firma MOPRO uit Utrecht demonstreerde een digitaal audio-editing en mixing-systeem dat echte CD-kwaliteit oplevert. Met een sample-frequentie van 44,1 KHz en een 16-bit resolutie kan men 4 minuten geluid op een 44 Mbyte (verwisselbare) harddisk vastleggen. Voor zo'n stuk professionele hardware moet men wel ruim 4000 gulden neertellen.

Jos Smeets en  
Ronald v.d. Kamp

**Deze BON is f 2,50 waard!**

bij inlevering aan de kassa van de jaarbeurs tijd...

**hoo**

Allen

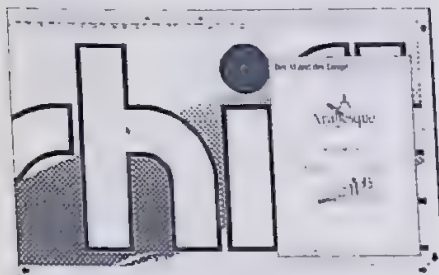


een A-4 blad. Dat hiermee de tekennauwkeurigheid gediend is, moge duidelijk zijn. Rastergrafieken kunnen in vektorgrafiek overgenomen worden en omgekeerd. Voor het afdrucken kan gebruik gemaakt worden van 9- en 24-naalddrukkers en natuurlijk de laserprinter.



Figuur 11: Arabesque tekenpakket

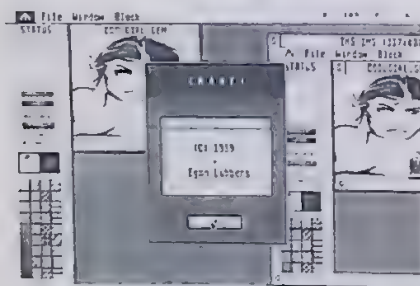
Binnen kort afzienbare tijd brengt SHIFT een accessoire uit, waarmee het mogelijk is pixel georiënteerde tekeningen binnen te halen en om te bouwen tot vektorgeoriënteerde tekeningen. Voorlopig wordt dit pakket verkocht voor DM 278,-. Voor inlichtingen tel: 0949-461-22828.



Figuur 12: Arabesque tekenpakket

## Image!

De firma ComMedia uit Amsterdam presenteerde het nieuwe tekenpakket van Egon Lubbers, IMAGE!. Inage! is een teken- en tekeningbewerkingsprogramma met unieke mogelijkheden, geschreven in C en dat belooft snelheid. IMG tekeningen kunnen tot 4000 x 6000 Pixels bewerkt worden, als er natuurlijk voldoende werkgeheugen tegenover staat. Naast alle gebruikelijke opties kan in Image! onbepert gespiegeld, geroteerd en verbogen worden. Er kan in maximaal 7 windows gewerkt worden. 'Undo' wordt ondersteund. Het is goed mogelijk om A-4 tekeningen die via een scanner binnen gehaald zijn overzichtelijk op het scherm af te drukken en te bewerken. Via een instelbare x- en y-coördinaat kunnen de grafieken op elke gewenste grootte geïmporteerd worden naar



Figuur 13: Image! voor pixel tekeningen

leest de meest gangbare formaten. Het pakket kost f.149,-. Voor inlichtingen tel: 020-209157.

## CAG

Stephan Stoske Software Entwicklung & Vertrieb uit Wuppertal, de stad met zijn Schwebelbahn, ontwikkelde CAG, ofwel Computer Aided Graphics. CAG is het pakket met de 1000 opties. In navolging van het in Duitsland populaire pakket MonoStar Plus is eigenlijk dit pakket ontworpen. Een beetje tekenpakket in Duitsland heeft op zijn minst een Vektorprogramma aan boord.



Figuur 14: Computer Aided Graphics

CAG is dan ook een zeer uitgebreid tekenpakket met een groot scala aan o.a. 3-D opties en last but not least beschikt het pakket over vectorgrafische technieken. Daarnaast zitten alle gebruikelijke opties in het pakket verwerkt. Afdrucken met CAG zijn van heel hoge kwaliteit op de Atari-Laser. In maart 1990 wordt CAG 2 verwacht met schrift- en tekstherkenning en ondersteuning van een groot beeldscherm. CAG kost in Duitsland DM 398,- en CAG 2 DM 698,-. Voor inlichtingen: Stefan Stoske tel: 0949-202-305358.

## Manager Plus

Een soort makelaarskantoor, dat in Duitsland 'Immobilienbüro' heet, heeft het pakket Manager Plus uitgebracht. Het is hiermee mogelijk om tekeningen van platte gronden, bestektekeningen te combineren met gescande foto's van onroerend goed en dat op te maken met een ingebouwde editor, waardoor het geheel in een soort DTP-look wordt afgewerkt. Met dit pakket heeft de makelaar van de toekomst geen lay-out-buro meer nodig en kan deze zelf de offertes, bestekken en folders ontwerpen. Daarnaast kan het pakket door zijn grafische mogelijkheden foto's en bestekken inscannen en combineren met een aanwezige data-generator. De ingebouwde tekst-editor heeft de meest voorkomende opties om van stijlen en lay-outs te voorzien. Er zit een ingebouwde database in voor adressen. In deze database kan men afdalen tot een object en daar alle gegevens overzichtelijk opvragen in door het pakket gegenereerde offertes. In de exposé-modus kunnen plattegronden uit de bestekken naar voren gehaald worden om er mee te werken. Uiteindelijk heeft het pakket ook nog een boekhoudmodule ingebouwd, zodat de makelaar van alle activiteiten mooie grafische overzichten kan oproepen en verder kan zien wat hij nog in portefeuille heeft. Voor inlichtingen tel: 0949-8322-3002.



Figuur 15: Manager Plus

## Smalltalk-80

Dr. Georg Heeg uit Dortmund heeft van Place Systems (Rank Xerox) de alleen vertrechten voor Europa van alle Xerox producten, zo ook die van Smalltalk-80. Smalltalk-80 is een geavanceerde programmeertaal, waar het mogelijk is om object-georiënteerde ware te ontwikkelen. Het unieke van het teem zit hem in het feit dat de overdraagbaarheid naar andere computersystemen zo enorm is. Niet voor niets draaien Smalltalk-80 producten op MS-DOS-machines (80386), Apple Macintosh, Unix-systemen, DEC-stations, HP-9000 Series 300, PCS Caches, SUN-3, Sun-4, SUN 386i en de Atari Mega. De ontwikkeling en het produceren van kleine applicaties is zonder meer geschikt Smalltalk-80. Het werkt allemaal vanuit principe dat berichten naar objecten gesproken worden, hetgeen in plaats komt van proceduren en operaties van andere klassieker programmeertaalen zoals Pascal, Modula, Fortran, Lisp. Hierdoor wordt bereikt dat de programmeur vrij snel bij zijn eindproduct is. Het met Smalltalk-80 mogelijk zijn om reeds in ontwerpfasen efficiënter en met betere kwaliteit producten te maken.

Dat men in Dortmund niet stil zit, getuigt volgende reeks producten die door Georg binnengehaald zijn: Objectworks for (Humble), een geavanceerd stuk gereedschap voor een expert system; The Analyst, een digitaal, veelomvattend informatie-, proces- en managementsysteem. Dan de Analyst Spread Package, een krachtige object-georiënteerde spreadsheet voor de Smalltalk-80 omgeving. Met behulp van de Terminal Emulation Package kan er geëmulleerd worden naar VT100- en VT220-terminals.

Tekstverwerken en adresseren kan in het Smalltalk-80 and Letter System. Tot slot is er nog een boekhoudpakket dat Financial Accounting System heet. In de prijzen valt op, dat met Smalltalk-80 applicaties kan bestellen voor de Mega, voor een ander systeem, want het scheelt meer dan de helft in de prijs. Voor Smalltalk-80 wordt voor privé-persoon een bedrag van DM 1990,- gevraagd; voor docenten en studenten geldt een meeneemprijsje van DM 751326. Inlichtingen: Georg Heeg tel: 0949-8322-3002.







# Wiskunde en de ST

## Sinus en ST-Math

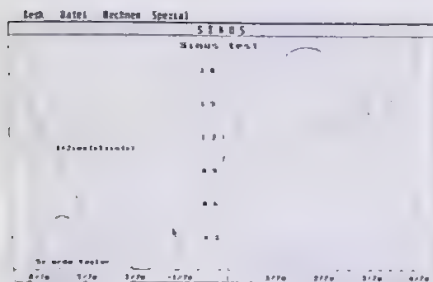
Dat onze computer rekenen kan, is iedereen wel bekend. Maar behalve getallen spuien, kan de computer ook andere wiskundige taken aan. Naast het plotten van functies is zelfs analytisch verwerken van formules mogelijk. Twee low-cost software-pakketten zijn hiervoor bekeken.

### Sinus

'Weide Elektronik' is vooral bekend om de hardware-uitbreidingen, maar heeft ook software in het pakket. Sinus is één van die programma's, geïmporteerd door Jotka Computing. Het programma biedt een aantal mogelijkheden om mathematische functies te bestuderen.

#### Plotten

Een van de belangrijkste kenmerken is het kunnen plotten van maximaal 8 functies. Het bereik (ook op pi te schalen) en de lijnsoort is naar wens in te stellen. Met de muis kan na het plotten een gedeelte van de grafiek vergroot worden. De printfaciliteiten zijn echter beperkt. Na het opgeven van de printer-soort (ook 24-naalds) is de hoogst bereikbare resolutie een soort screendump.

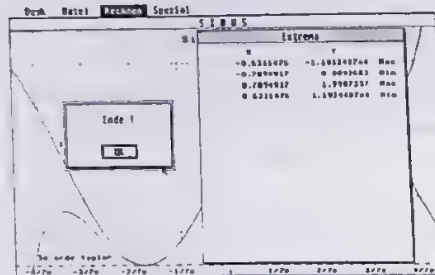


Figuur 1.

In figuur 1 staat een screendump van twee functies,  $1 + 2\sin(x)\cos(x)$  en de 5e orde Taylor-benaderingen, berekend met ST-Math (niet met Sinus!). De eerste functie is met een andere lijnstijl getekend, maar deze komt niet goed uit de verf.

#### Nulpunten zoeken

Een van de basisfuncties is het zoeken naar nulpunten. Met Regula-Falsi worden die nulpunten gevonden, d.w.z. waar de functie door 0 gaat. Een nadeel hiervan is dat het nulpunt niet gevonden wordt als de functie de x-as raakt. In figuur 2 staat de functie  $x^2 - x^3$ , van de twee nulpunten is er slechts één gevonden.



Figuur 2.

#### Integreren

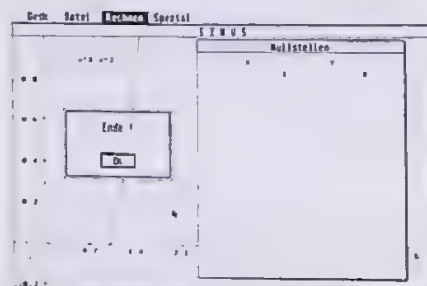
Behalve het zichtbaar maken van de functie kunnen er ook een aantal numerieke bewerkingen uitgevoerd worden. Met behulp van de regel van Simpson kan over een opgegeven interval numeriek geïntegreerd worden. Als het interval grafisch ingegeven is, wordt er in de buurt van de grenzen naar nulpunten gezocht. Daarna wordt er tussen de punten (eventueel gevonden nulpunten) geïntegreerd.

#### Differentiëren

Een ingegeven functie kan ook gedifferentieerd worden. Het resultaat wordt vervolgens ook als een te plotten functie opgeslagen. De functie wordt analytisch uitgevoerd in tegenstelling tot de integratie. Er zit helaas een vervelende bug in dit gedeelte. Het Taylor-polynoom  $1 + 2x - (4/3)x^3 + (4/15)x^5$  wordt gedifferentieerd naar  $2 - 4x^2 + (0.8/15)x^4$ . Dit is een bug die ook voor de rest van het programma verstrekende gevolgen heeft.

#### Functie onderzoek

Een functie kan via differentiatie en de nume-



Figuur 3.

rieke nulpuntsberekening op extremen en nulpunten worden onderzocht. Deze berekeningen gaan geheel automatisch en het programma levert twee lijstjes van de gevonden functiewaarden. Voor de extremen wordt er naar nulpunten gezocht van de gedifferentieerde functie.

Hierin werkt de bug dan ook door: In figuur 3 zijn de extremen van het Taylor-polynoom uitgerekend, waarbij vooral de uiterste flink uit de buurt liggen.

Naast deze functies is het ook mogelijk om een uit een file gelezen reeks waarden functies te fitten. De in het pakket opgenomen functies zijn een polynoom fit en een spline interpolatie. Door de beperkte afdrukresolutie het nut ervan echter beperkt.

### Conclusie

Voor een prijs van f.79,- is dit pakket betaald. Door de bug en de beperkte afdrukresolutie heeft het pakket weinig waarde. Boven is er in het Public-domain vergelijkbare software te vinden.

Een bijkomende ergenis is de kopieerbaarheid. De eerste keer dat het programma moet men een wachtwoord opgeven. Vervolgens moet iedere keer dat het programma moet het wachtwoord ingegeven worden.

### ST-Math

In tegenstelling tot Sinus is ST-Math een uitgebreid mathematisch pakket. Vele functies als vergelijkingen oplossen, differentiatie, integreren kunnen ook met dit pakket uitgevoerd worden, nu niet numeriek maar analytisch. Het programma is een in machine geschreven afgeleide van het pakket muMath (LISP-achtig) kan ook door de gebruiker geprogrammeerd worden. ST-Math is echter volledige implementatie want het kan differentiaal-vergelijkingen oplossen.

#### Functies

ST-math kan een flink aantal wiskundige bewerkingen analytisch uitvoeren. Tot de mogelijkheden behoren:

- Differentiëren
- Primitiveren
- Integreren
- Rijen sommeren
- Rijen vermenigvuldigen
- Limieten berekenen
- Taylor-polynoombenaderingen afleiden
- vergelijkingen oplossen



Deze functies werken alle op formules in de complexe ruimte. Een aantal daarvan werken ook op matrices en vectoren. Het oplossen van vergelijkingen is een van de krachtigste gedeeltes, hetgeen niet noodzakelijk betekent dat ST-Math er altijd uit komt.

Regene die met het programma werkt, kan zeker een oplossing vinden dan ST-Math. Voor uitgebreid uitwerken is het zeker geschikt, de computer maakt geen rekenfouten.

Op het vereenvoudigen van termen loopt het programma wiskundig 'vast': de gebruiker moet de parameters opgeven hoe bepaalde termen verbonden moeten worden. Er zijn nogal wat aan deze parameters; elke parameter geeft een uitwerkingsvoorschrift tussen twee wiskundige functies. Eén van deze parameters is TRGSQ; deze geeft aan of een macht van een sinus ingeschreven moet worden naar een cosinus-uitdrukking.

Een voorbeeld  
Het programma werkt niet onder GEM maar is commando-georiënteerd. Een duidelijke erfenis van muMATH, dat al liep op de Exidy. Na het opstarten verschijnt:

\*\*\* Willkommen zu ST-MATH \*\*\*

EIM-Verlag OHG  
Munich, 30. Januar 1989  
Version: 2.3  
Alle Rechten vorbehalten

(COS(X) + SIN(X)) ^ 2;

: (COS(X) + SIN(X)) ^ 2

De ? is de invoer-cursor, de ; achter de formule geeft ervoor dat het resultaat verschijnt. De formule is niet vereenvoudigd, omdat de bijbehorende parameters niet goed staan. Een manier om termen uit te werken is de functie EXPAND. Deze functie verandert voor één uitdrukking de eerste uitwerkingsparameters:

EXPAND(@);

: 2 \* COS(X) \* SIN(X) + COS(X) ^ 2 + SIN(X) ^ 2

De @ geeft de vorige uitgewerkte formule aan. De formule is nu uitgewerkt, maar COS(X) ^ 2 + SIN(X) ^ 2 wordt nog niet als 1 herkend. Om de formule verder te vereenvoudigen is de TRGSQ parameter te gebruiken:

TRGSQ:-15

EXPAND((COS(X)+SIN(X))^2);

@: 1+2 \* COS(X) \* SIN(X)

De S onderdrukt de uitgave van het zetten van de parameter TRGSQ. Nu deze gezet is, wordt elke macht van SIN omgewerkt naar COS machten. Het resultaat is dat SIN(X) ^ 2 + COS(X) ^ 2 als 1 erkend wordt. De opgegeven formule gelijkgesteld aan 0 kan met SOLVE opgelost worden. Het resultaat is nu wel onafhankelijk van de uitwerkingsparameters:

? SOLVE(@,X);

@: {X==ASIN(-1)/2}

Een andere functie is een Taylor-polynoombenadering in een punt (0 bijvoorbeeld) laten afleiden. Er kunnen een aantal parameters opgegeven worden, de onafhankelijke variabele (X), het centrale punt (0) en de orde van de benadering (9):

? TAYLOR(1+2 \* COS(X) \* SIN(X),X,0,9);

@: 1+2 \* X - 4 \* X ^ 3 / 3 + 4 \* X ^ 5 / 15 - 8 \* X ^ 7 / 315 + 4 \* X ^ 9 / 2835

Zoals verwacht zijn er geen even machten gevonden, de benadering is analytisch berekend. Het programma kan ook differentiëren:

? DIF(1+2 \* X - (4/3) \* X ^ 3 + (4/15) \* X ^ 5, X);

@: 2 - 4 \* X ^ 2 + (4/3) \* X ^ 4

Waar Sinus een aantal seconden voor nodig heeft, levert ST-Math vrijwel direct én correct een antwoord. Bovendien kan ST-Math deze vierdegraadsvergelijking ook oplossen:

? SOLVE(@,X);

@: {X==-(3^(1/2))^(1/2)/2^(1/2),  
X==(3+3^(1/2))^(1/2)/2^(1/2),  
X==-(3-3^(1/2))^(1/2)/2^(1/2),  
X==(3-3^(1/2))^(1/2)/2^(1/2)}

Het resultaat kan gebruikt worden om de afwijking van het Taylor-polynoom van de oorspronkelijke functie te berekenen (exact).

(vervolg van pagina 7)

## Wet persoonsregistraties

- de categorieën van personen of instanties, waaraan gegevens uit de registratie worden verstrekt;
- de soorten van gegevens die aan personen of instanties worden verstrekt;
- de rechtstreekse toegang tot de registratie, eventuele verbanden tussen de registratie en enige andere gegevensverzameling;
- de wijze waarop geregistreerde personen kennisgeving en verbetering van de over hen opgenomen gegevens kunnen verkrijgen;
- de wijze waarop geregistreerde personen mededeling van verstrekking van hen betreffende gegevens kunnen verkrijgen en ook de hoofdlijnen van het beheer van de registratie.

## Zelfregulering

Meer dan het eerste voorstel gaat de WPR uit van de para-juridische figuur van zelfregulering. Het oude, nogal complexe preventieve systeem is vervangen door materiële normen met repressieve controle. De WPR heeft met name tot doel het aanleg en gebruik van persoonsregistraties te normeren. Onder zo'n registratie verstaat de WPR: 'een samenhangende verzameling van op

## Minpuntjes

Het programma heeft ook twee in het oog springende minpunten; het eerste betreffende de uitwerkingsparameters is al genoemd. Om een overzichtelijk resultaat te krijgen, moet er met deze parameters gespeeld worden. De exacte werking is echter complex en vereist nogal wat studie. Het tweede minpunt is het opslaan en lezen van formules en data van schijf.

Dit is niet echt fraai opgelost. Eén van de twee methoden is het opslaan in een systeemfile. Alles wat er tot dan is geprogrammeerd en aan data is ingegeven, wordt in één file opgeslagen. Als deze file ingelezen wordt, is het programma in dezelfde toestand als vóór het opslaan van de file. De tweede methode is het omleiden van in- en uitvoer naar schijf. Deze methode biedt de meeste perspectieven maar is ook niet echt elegant.

## Conclusie

ST-Math is een krachtig pakket waar iedereen, die wel eens wat met wiskunde doet, wat aan heeft. Voor de prijs van f.130,- hoeft men het niet te laten. Zeker ten opzichte van Sinus is dit een aanrader.

Jan Willem van der Veen

Beschikbaar gesteld door:  
Jotka Computing, Ede  
Importeur: Jotka Computing

verschillende personen betrekking hebbende persoonsgegevens die langs geautomatiseerde weg wordt gevoerd of met het oog op een doeltreffende raadpleging van die gegevens systematisch is aangelegd'. Het gaat dus om een verzameling van persoonsgegevens van verschillende individuen. Is er geen sprake van een verzameling in de zin van de WPR, dan zijn de materiële normen niet van toepassing.

Juist hierover is veel discussie geweest. Tijdens de behandeling van het voorstel in de Tweede Kamer antwoordde Minister Korthals Altes (Justitie) op vragen, dat de dossiers van de Raden voor de kindbescherming niet onder de WPR zullen vallen, omdat de verschillende dossiers niet als samenhangende verzameling kunnen worden aangemerkt. Mr. P.J. Hustinx, Raadadviseur bij het Ministerie van Justitie en geestelijke onderzeker van de Wet op de persoonsregistratie steunt Korthals Altes in deze opvatting. Hij trekt, waaronder deze, echter ook het belang van de samenhangende verzameling van de WPR. Hij vindt deze beperking van de WPR niet juist en is daarom van mening dat de WPR moet worden uitgebreid.

Ook in de senaat is uitgebreid van gedachten gewisseld over de betekenis van de basisbegrippen van de WPR.

Mr. V.A. de P.



# Turbo C versie 1.1

## Bijna alle wensen vervuld

**Heimsoeth en Borland hebben destijds voor een sensatie gezorgd met het uitbrengen van Turbo C voor de Atari ST. De kwaliteit van deze C-compiler was in de allereerste versie reeds uitzonderlijk hoog. Met het uitbrengen van versie 1.1 zijn nu vrijwel alle resterende foutjes verholpen. In dit artikel wordt ingegaan op de diverse verbeteringen.**

### Nauwkeuriger en sneller rekenen

Soms gaan dingen tegen mijn gevoel voor logica in. Borland heeft het gepresteerd om de nauwkeurigheid van de floating-point berekeningen te verhogen van 16 naar 19 cijfers. Dit blijkt gepaard te gaan met een aanzienlijk hogere rekensnelheid. Blijkbaar past het gebruikte opslagformaat (10 bytes) beter bij de mogelijkheden van de MC68000-microprocessor. De rekennauwkeurigheid is nu net zo groot als bij het gebruik van een mathematische coprocessor. Het gebruik van een mathematische coprocessor (SFP004) wordt overigens automatisch ondersteund.

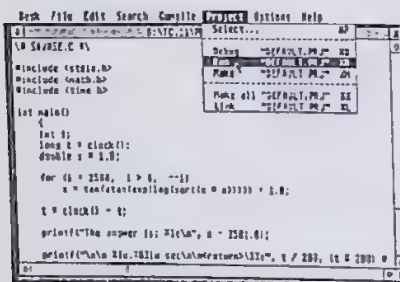
De fouten in de functies 'printf' en 'scanf' zijn verholpen. Het rekenen met gehele getallen heeft geen wijziging ondergaan. Hier kon volgens mij weinig aan worden verbeterd.

	Versie 1.0	Versie 1.1
Savage:	31.7 sec	26.0 sec
Whetstone:	31.1 sec	28.0 sec
	(1000000 instructies)	

De kwaliteit van de gegenereerde code blijkt verder uit de snelheid waarmee een in C geschreven simulatie van het 'Game of life' van Conway verloopt: meer dan 150 generaties per seconde. Optimalisatie van de machinecode (met behulp van een assembler) leverde slechts een marginale snelheidswinst op. Deze simulatie zal binnenkort in het 'public domain' verschijnen.

### Line-A toegankelijk

Turbo C bevat nu ook een volledige 'line-A'-bibliotheek. Dit is iets voor de echte systeemsp-



cialisten. De meeste functies kunnen eenvoudiger via VDI worden gerealiseerd. Als het uiterste aan snelheid en flexibiliteit wordt gevraagd, dan kan het gebruik van 'line-A'-functies toch zin hebben. Het is in elk geval een goed uitgangspunt dat een programmeertaal geen barrière mag vormen tussen de gebruiker en de machine. Bedenk echter wel dat de 'line-A'-functies niet overdraagbaar zijn op andere computers.

### Online-HELP nu volledig

De 'online HELP' was in versie 1.0 nog beslist niet volledig. In de nieuwe versie zijn nu alle functies uit alle bibliotheken opgenomen. Ook de (los verkrijgbare) Assembler wordt volledig beschreven. Het formaat van de help-file - meer dan 400 Kilobytes in gecomprimeerde vorm - geeft duidelijk aan, dat men hier veel aandacht aan heeft besteed. Het handboek kan in de meeste gevallen in de kast blijven staan. De handleidingen en de helpfuncties zijn in de Duitse taal uitgevoerd. Voor de foutmeldingen wordt de Engelse taal gebruikt.

### Stack-controle

De lokale variabelen van functies worden op de stack opgeslagen. Dit vergt soms veel ruimte. Bij recursief gebruik van functies kan gemakkelijk 'stack-overflow' optreden. Als dit niet bewaakt wordt, dan kan dit aanleiding zijn tot geheimzinnige fatale 'crashes'. Turbo C biedt nu de mogelijkheid om de stack te bewaken. Dit gaat wel enigszins ten koste van de snelheid. Helaas kan de grootte van de stack niet in het programma zelf worden vastgelegd. Het instellen via een optie voor de linker wordt gemakkelijk een keer vergeten.

### Preprocessor ook los te gebruiken

Degenen die de C-compiler via een andere 'shell' willen gebruiken, kunnen dit doen via de afzonderlijke preprocessor, compiler en linker. Het is zelfs denkbaar om de preprocessor in combinatie met andere compilers te gebruiken. Een losse 'make'-utility wordt nog steeds niet meegele-

verd, maar die is in een Unix-achtige omgeving meestal al wel aanwezig. Bij de in Turbo C geïntegreerde 'make' kan nu ook de afhankelijkheid van 'include'-files worden gespecificeerd. De mogelijkheden van een echte 'Unix'-make worden daardoor redelijk benaderd.

### Diverse andere verbeteringen

De werking van de linker is versneld. De linker kan nu ook worden gebruikt om bibliotheken samen te stellen. Er is nu ook een startup-module beschikbaar, die 'redirection' van in- en uitvoer mogelijk maakt. De linker kan nu flexibel worden gebruikt vanuit het Turbo C hoofdprogramma. Ook kan nu het gecompileerde programma rechtstreeks worden doorgegeven aan de (afzonderlijk verkrijgbare) debugger. Het term geïntegreerd ontwikkelsysteem kan recht worden gebruikt.

### RSC met handleiding

Bij Turbo C wordt nu ook een 'resource construction set' meegeleverd. Het betreft de bekende programma RCS2 van Digital Research. Dit programma wordt onder andere geleverd bij GfA-Basic (in een speciale bijlage uitvoering). Heimsoeth & Borland leveren tegenstelling tot GfA, een beknopte handleiding. Deze handleiding is overigens niet te vergelijken met de zeer uitvoerige handleiding van Turbo C zelf (meer dan 700 pagina's).

### Conclusie

Turbo C is, mede gezien de prijs, de toonvende C-compiler voor de Atari ST. De professionele pakketten, zoals Dynacalculus, zijn in Turbo C geschreven. Vrijwel alle wensen die ik had bij de bespreking van versie 1.0, zijn nu vervuld. Toch heb ik nog een paar wensen:

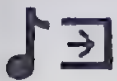
- vertaling van de handleiding voor de Duitse taal niet (voldoende) beheersbaar
- floating-point berekeningen in enkelvoudige precisie voor snelle grafische toepassingen

Han Driesen

Beschikbaar gesteld door: Heimsoeth & Borland

Prijs: DM 198,- (zonder Assembler)





# MIDI IN - MIDI OUT

Deze aflevering van **Midi In - Midi Out** bestaat uit een tweetal artikelen van verschillende aard. In het eerste artikel wordt de nieuwe Midi-software besproken die te zien was op de **Music & Harmony** beurs in Rotterdam. Het tweede artikel is een bespreking van het programma 'MT-Drumstore'. Dit is een nieuw low-cost programma in de **MicroMusic Midi Disk**-serie voor de MT-32 synthesizer van Roland. Met het programma is het mogelijk om de MT-32 te gebruiken als een drumcomputer.

## MUSIC & HARMONY '89

Op de van 8 tot 11 september j.l. gehouden muziekbeurs in de Ahoy te Rotterdam was vrij veel MIDI-software te zien. Helaas waren Intelgent Music en Digidesign niet vertegenwoordigd. Nadat de firma Synton, die vorig jaar rootscheeps gestart was met de import van MIDI-software uit de USA, onlangs failliet is geraakt, is er kennelijk nog geen nieuwe importeur voor beide merken gevonden. De software van Dr.T was echter als vanouds weer te zien op de stand van Amazing Enterprises. Alleen MOPRO en ZADOK hadden echt nieuwe software aan hun programma. Hieronder worden de nieuwe pakketten en updates die door deze beide bedrijven werden getoond kort besproken.

### Nieuws van MOPRO

Van C-Lab zijn updates verschenen naar Notator v.2.2 SL en Creator v.2.2 SL. Zowel het sequencer-gedeelte als de noten-editor (in Notator) zijn uitgebreid. Een belangrijke toevoeging aan beide programma's is Soft Link (SL). Via Soft Link kunnen vanuit Creator en Notator verschillende programma's tegelijkertijd gebruikt worden. Nagenoeg alle programma's die gebaseerd zijn op het Atari operatingsysteem kunnen onmiddellijk met Soft Link onder Creator en Notator ingezet worden. Soft Link werkt op drie niveaus. Op het 1e niveau wordt gebruik gemaakt van een accessoire 'MIDI Director'. De MIDI-uitgangen van C-Lab hardware, zoals Jnitor en Export, kunnen m.b.v. dit accessoire software-matig bestuurd worden. Hiermee wordt het gebruik van C-Lab hardware zowel voor programmeurs als voor bezitters van andere software interessant. Het 2e niveau maakt het mogelijk het geheugen te verdelen in maximaal 9 x 1 M-partities. Elke partitie heeft zijn eigen Desktop, van waaruit programma's opgestart kunnen worden. Voorwaarde voor toepassing van dit niveau is een geheugencapaciteit van minimaal 2 Megabyte. Het 3e niveau is gelijk

aan het 2e niveau met dit verschil dat communicatie tussen Creator of Notator met andere programma's mogelijk wordt. Vermeldenswaardig is verder dat er een uitbreiding verkrijgbaar is voor de Unitor. Deze uitbreiding luistert naar de naam 'Human Touch' en maakt analoge sturing van Unitor (en daarmee Creator/Notator) mogelijk. Hierdoor bepaalt de muzikant het tempo en niet de computer.

C-Lab heeft eveneens X-alyzer v.2.0 uitgebracht. Deze nieuwe versie ondersteunt thans ook alle parameters van de Yamaha DX7 II en TX802. Op 5 nieuwe schermen kunnen alle Performance-, Micro Tuning- en Fractional Scaling parameters grafisch geëdit worden. Ook zijn er nieuwe versies van de sound-edit programma's in de Explorer-serie: Explorer M1 v.1.1 en Explorer 32 v.2.0. De mogelijkheden van Explorer M1 zijn sterk uitgebreid. Explorer 32 is thans geschikt voor alle Roland LA-synthesizers.

Van het Nederlandse softwarebedrijf Lowlands is bij Mopro het programma Solfege v.1.0 uitgebracht. Dit programma is ontwikkeld als een gehoortrainingprogramma voor conservatorium-studenten en leerlingen van muzieksscholen. Drie- en vier-klanken, intervallen, toonladders en modi kunnen op verschillende (instelbare) niveau's geoefend worden naar de normen die gesteld worden door het Nederlandse muziekonderwijs. Afluistering geschiedt via een op de MIDI-uitgang aangesloten instrument. Zowel het programma als de handleiding zijn Nederlandstalig. Binnenkort zal versie 2.0 uitkomen. Hieraan zal een leer-modus worden toegevoegd, waarbij het programma de vorderingen van de leerling bijhoudt. Men kan dan bij een nieuwe studiesessie vanaf het laatste bereikte niveau verder oefenen. Verder biedt versie 2.0 nog een aantal mogelijkheden waardoor het programma zeer geschikt is voor zelfstudie.

Zeng technics heeft een tweetal editors uitge-

bracht voor de Roland U110 en de Roland D110. De programma's zijn eenvoudig van opzet en erg gemakkelijk in het gebruik. Veranderingen die tijdens het editen aangebracht worden zijn direct via MIDI hoorbaar.

Het ingenieursbureau OMT heeft een digitaal audio-editing en mix-systeem ontworpen, genaamd SON. Het systeem wordt aangesloten op een Atari ST in combinatie met maximaal 8 harddisks. Geluiden worden op 16-bits niveau op een bemonsteringsfrequentie van 44.1 KHz opgenomen in stereo. Per minuut stereo opname is 10 Mb harddiskcapaciteit nodig. Het opgenomen geluid kan uitgebreid bewerkt worden, onder andere met een aantal digitale effecten. Het geluid kan eveneens gemixed worden met eerder opgenomen geluid. Het systeem beschikt over een digitale uitgang. Prijs: f.4695,-.

### Nieuws van ZADOK

In het vorige nummer van ST berichtten wij u al over het programma Uni-man dat binnenkort door Zadok zal worden geleverd. We hebben er tijdens de beurs mee mogen spelen. Het programma is indrukwekkend. Men kan, nadat men voor de MIDI-apparatuur die men bezit device-adapters gemaakt heeft, alle andere edit- en klankbibliotheek-software aan de kant schuiven, om vervolgens met Uni-man verder te gaan. Het zelf samenstellen van een device-adapter is geen sinecure, hier is enige kennis van zaken wel vereist. Voor een aantal populaire MIDI-apparaten worden device-adapters meegeleverd. Volgens Zadok draait het programma op alle Atari ST computers met uitzondering van de Mega ST4. Dit laatste is te wijten aan een fout in het TOS. Uni-man verwacht een leeg geheugen. Door het huidige TOS wordt ergens boven 2Mb troep in het geheugen gezet, waardoor Uni-man in de problemen zou komen. In het volgende nummer van ST komen we nader terug op dit programma.

Een ander nieuw programma dat door Zadok wordt geleverd is LXP1-Script van Het Stadhuis. LXP1-script is een editor-librarian voor de Lexicon LXP-1 multi-effects processing module. Het programma kan regelmatig updates aansturen. Alle updates worden automatisch verzorgd worden. Een handleiding wordt meegeleverd.

Van het Midi-softwarebedrijf Lowlands is een drietal nieuwe programma's uitgebracht: Program 2, Arpeggiator en Sequencer. Het programma als LXP1-script is een multi-effects accessoire gebouwd voor de Lexicon LXP-1. MIDI Sanyo heeft de software voor de MIDI Sanyo



diverse 12-bits samplers uitgewisseld worden. Ingelezen samples kunnen geëdit worden en via de monitorluidspreker afgeluisterd worden.

Soft Arts heeft eveneens het programma Score Perfect uitgebracht. Met behulp van Score

Perfect kan bladmuziek uitgeprint worden met een resolutie van maximaal 360 DPI. Het programma wordt met de muis bediend. Men kan dit programma als MIDI-recorder gebruiken, waarbij hetgeen opgenomen is direct wordt omgezet in notenschrift. Score Perfect hanteert

het MIDI Standard File format. Hierdoor mogelijk om files van diverse sequence grammata's in te lezen. Het programma uitgebreide edit-mogelijkheden.

## MT-DRUMSTORE v. 1.00

Een nieuwe toevoeging aan de MicroMusic Midi Disk-serie is het programma MT-Drumstore. Het is (zoals de naam al doet vermoeden) een drum-editor voor de Roland MT-32 en is van de hand van Douwe Siegersma, mede-auteur van het eerder in deze serie verschenen sound-edit-programma MT-Factory.

Met MT-Drumstore naast uw MT-32 beschikt u eigenlijk over een volwaardige drumcomputer. In MT-Drumstore beschikt u over een comfortabele editor, waarmee u maten (bars) kunt samenstellen. Deze kunnen daarna worden samenvoegd tot een nummer (song). Als extraatje kunt u daarnaast een aanzienlijk aantal functies van de MT-32 vanuit het programma aansturen.

Het programma is alleen geschikt voor monochrome monitors. Bij MT-Drumstore wordt een duidelijke handleiding geleverd van 7 pagina's. De prijs van het programma is f.22,50 voor abonnees van het ST blad, en f.27,50 voor niet-abonnees. Zie verder voor de wijze van bestellen de service-pagina achter in dit blad.

### Opbouw van het programma

Het programma is opgebouwd uit drie onderdelen. Om te beginnen is er het hoofdscherm, waarin u belandt nadat het programma is opgestart. In dit hoofdscherm kunt u maten samenstellen. Hierbij heeft u de beschikking heeft over alle instrumenten uit de ritme-sectie. Het invoeren van maten kan behalve met de muis (step-time) ook real-time gebeuren met behulp van de sequencer-achtige 'record'-functie. Vanuit het hoofdscherm kunt u het tweede onderdeel van het programma aanroepen; de song-editor. Met behulp van deze song-editor kunt u de geprogrammeerde maten samenvoegen tot een song. Het derde onderdeel

van het programma bevat een aantal functies om instellingen op de MT-32 te manipuleren. Hier kunnen onder andere in MT-Factory aangemaakte sounds en parts worden geladen en verstuurd.

### De bar-editor

In de bar-editor (figuur 1) zien we aan de linkerkant alle instrumenten die in de ritme-sectie van de MT-32 voorkomen. Daarnaast zien we, afhankelijk van de instelling, een raster waarin de vakjes ieder een aanslag weergeven. Rechts op het scherm vinden we het controle-paneel. Voordat we een maat gaan samenstellen dient er allereerst te worden aangegeven hoeveel aanslagen er per maat mogelijk moeten zijn. Dit aantal mag variëren van 1 tot 24. De mogelijkheid om 32 aanslagen per maat te gebruiken ontbreekt nog.

Het raster naast de instrumenten wordt afhankelijk van de gemaakte instelling aangepast. Aardig is, dat als het aantal aanslagen per maat wordt verkleind, de eventueel reeds ingevulde slagen in de tellen die verdwijnen niet echt verloren gaan. Indien we het aantal aanslagen later weer opvoeren, blijken deze er nog steeds te staan. Eveneens dient het nummer van de maat die samengesteld gaat worden met behulp van het onder op het controle-paneel te vinden bar-selector te worden opgegeven. Het invoeren van de slagen kan naast step-time (grafisch) ook real-time worden gedaan met de 'record'-functie.

Het invoeren van een maat met behulp van de muis gaat erg gemakkelijk. Door de vakjes in het raster aan te klikken, worden deze gevuld met een klein icoon. Klikken we het vakje nogmaals aan, dan verdwijnt dit weer. Per aanslag (beat) mogen vier klappen (noten) worden ingevuld.

Om dit te kunnen realiseren beschikt de editor over een viertal denkbeeldige kanalen. Deze kanalen worden binnen het raster herkenbaar aan hun grafische vormgeving. De 'channel'-selectie wordt rechtsboven op het controle-paneel gemaakt. Per kanaal kan het volume worden ingesteld. Naast het volume per kanaal, kan het volume ook per noot worden aangepast. Hierin klikken we met de rechter muisknop de betreffende noot aan en houden de muisknop vast. Verschijnt dan op de plaats van de muis een pointer en een klein boxje waarin het volume kan worden aangegeven. Door nu de muis naar links of rechts te schuiven kan het volume worden aangepast. Nadat de muisknop weer is losgelaten, verdwijnt het boxje en wordt het ingestelde volume bewaard.

Willen we het geprogrammeerde resultaat afspelen, dan gebruiken we hiervoor de 'play' optie. We beschikken hierbij over twee mogelijkheden, namelijk het afspelen van een maat, of het afspelen van een te maken selectie. Bij het afspelen van een selectie kan er een maat opgegeven worden. Door het inschakelen van de loop-functie kan een selectie of een maat herhaald worden afgespeeld. Verder kan uiteraard ook het tempo van belang zijn bij het afspelen. Het tempo wordt gemeten in tienden van seconden over de gehele maat en kan variëren van 0.5 tot 4.

Vrijwel alle functies kunnen tijdens het afspelen worden gewijzigd. Het schuiven en indrukken van de muis beïnvloedt het (tempo van het afspelen). Dit real-time editen bespaart een hoop over het real-time editen (zoals afspelen, stoppen, terugspoelen, afspelen weer starten) en het laden en bewaren van maten op disk. Het kan in twee varianten, namelijk afzonderlijk per maat of voor alle maten gezamenlijk.

De 'even'-functie biedt de mogelijkheid

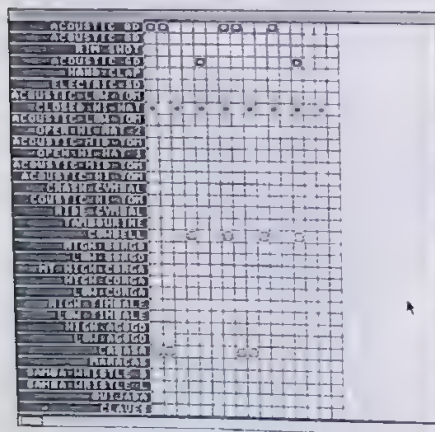


Fig 1: De bar-editor van MT-Drumstore.

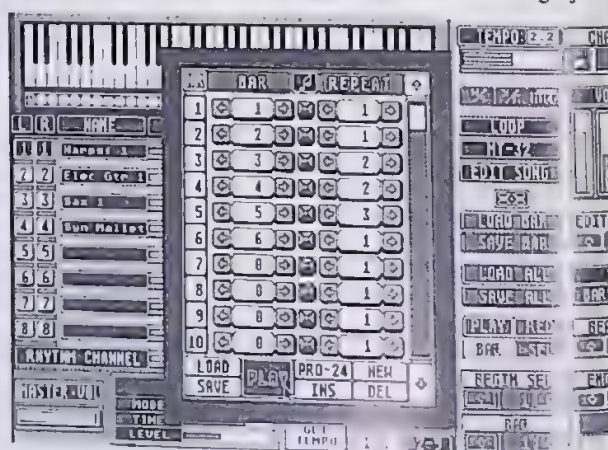


Fig 2: De song-editor van MT-Drumstore.



maatwisselingen naar eigen behoefte af te spelen. Wordt er gekozen voor 'BARS', dan zal elke maat even lang duren, ongeacht het aantal aanslagen. Wordt er echter gekozen voor 'BEATS' dan is de tijdsindeling tussen alle aanslagen gelijk. Een maat van 16 aanslagen duurt dan twee maal zo lang als een maat van 8 aanslagen. Na enig experimenteren zijn hiermee verrassende effecten te verkrijgen.

## De song-editor

De song editor wordt gebruikt om de geprogrammeerde maten samen te smelten tot een compleet nummer (zie figuur 2). In maximaal

99 stappen kan er opgegeven worden welke maten moeten worden gespeeld en hoeveel keer deze dienen te worden herhaald. De song kan worden afgespeeld en ook hier geldt dat tijdens dit afspelen wijzigingen kunnen worden aangebracht. Tijdens het editen van een song kunnen maten worden tussengevoegd en worden verwijderd. Bij de laatste optie worden alle volgende maten een stap teruggeschoven.

Naast het in een eigen formaat bewaren van een song, bestaat er de mogelijkheid om deze als een pattern in Pro-24 formaat op disk op te slaan. Voor de mensen die de update naar 3.0 niet hebben, als wel voor mensen die de Pro-24 drum-editor ontoereikend vinden is dit een

handige optie. Bij de tests die ik hiermee heb uitgevoerd werkte dit alles naar behoren.

## MT-32 manager

Binnen dit onderdeel van het programma kunnen er een reeks functies op de MT-32 worden gemanipuleerd. Behalve het laden van sounds en parts, die met behulp van MT-Factory zijn vervaardigd kunnen de gebruikte Midi-kanalen (1-8 of 2-9) worden aangegeven, kan er per kanaal een sound worden geselecteerd en kunnen het volume en de balans worden bijgesteld. Ook de reverb en het vibrato effect kunnen worden afgeregeld en tenslotte kan er een keyboard-split tot stand worden gebracht. Daarbij kan per kanaal worden opgegeven op welke helft van het keyboard deze dient te reageren.

## Conclusie

Voor mensen die de MT-32 intensief gebruiken is MT-Drumstore een waardevolle tool. De gebruikersinterface doet veel denken aan die van MT-Factory. Deze werkt zonder meer goed, al zouden de schermen met alle omlijnings, schaduwen en zo meer wel wat minder druk mogen. Het ontbreken van een in 32 tellen op te delen maat is wel een gemis, maar dit is vrij gemakkelijk te ondervangen door in 'SEL'-ectie mode te spelen en hier twee maten van ieder 16 tellen voor te nemen. Verder werken alle functies goed en kan het programma zich meten met MT-Factory. De bezitters van een MT-32 die nu nog niet weten wat ze er van moeten denken, doen er goed aan gelijk beide programma's te bestellen. Van harte aanbevolen voor gebruikers van de MT-32.

Bas Jansen  
Vincent van Diemen  
Guus Ramackers

(c) Stichting MicroMusic

**NU HALEN IN DE KIOSK**

**MIDI MAGAZINE** SEPT-OKT 1989

**YAMAHA C1 MUSIC COMPUTER**  
**INTERVIEW JAN AKKERMAN**  
**CUBASE**  
**ROLAND R-880 & GC-8**  
**AKAI S-1000**  
**BOEKEN**  
**ARRANGEREN & SYNTHESIZERS**

INFORMATIE TIJDSCHRIFT VOOR MUSICI  
FI 650 TWEEMAANDELIJK

**OF BEL VOOR ABONNEMENT**  
**071-123 674**

Nummer twee vanaf 17 november in de kiosk



november/december 1989 : 5



Alternerende som:  
~GETALLEN[CR]

Het grootste getal:  
/GETALLEN[CR]

Bijvoorbeeld in:  
Waar is het maximum:  
GETALLEN/GETALLEN[CR]

Het kleinste getal:  
L/GETALLEN[CR]

"Hyperexponential":  
M/GETALLEN[CR]

Zijn alle elementen waar:  
A/GETALLEN[CR]

Bijvoorbeeld in:  
Mzijn alle getallen positief?:  
A/GETALLEN>0[CR]  
Mbestaat "INPUT" alleen uit spaties?:  
A/INPUT=' '[CR]  
Mis er geen enkele spatie in INPUT?:  
A/INPUT\*' '[CR]  
Mzijn alle getallen oneven?:  
A/2[GETALLEN[CR]

Is tenminste 1 element waar:  
V/GETALLEN[CR]  
Bijvoorbeeld in dezelfde vragen als bij +/ en A/, maar dan niet met de vraag "totaal aantal..." en "zijn alle...", maar met de vraag "is er tenminste een...".  
Bijvoorbeeld in:  
Mzijn er spaties in input:  
V/INPUT=' '[CR]  
Mzijn er positieve getallen:  
V/GETALLEN>0[CR]  
Mzijn er oneven getallen:  
V/2[GETALLEN[CR]  
Mzijn er even getallen:  
V/~2[GETALLEN[CR]

### 3 Scan: \

laatste operator die we behandelen is de SCAN. Deze doet hetzelfde als wat de VER doet, maar dan over een toenemend aantal elementen. Laten we maar even een paar voorbeelden nemen om dat te verduidelijken.

Bijvoorbeeld de kumulative som:  
+1 2 3 4[CR]  
dit is gelijk aan:  
1), (1+2), (1+2+3), (1+2+3+4)  
n dat geeft dus:  
3 6 10

Bijvoorbeeld akkumulerende rente:  
\*1.03 1.05 1.04[CR]  
dit is gelijk aan:  
1.03), (1.03\*1.05), (1.03\*1.05\*1.04)  
n dat geeft dus:  
.03 1.0815 1.125

Bijvoorbeeld "enen totdat 1e nul":  
^1 1 0 1 1 [CR]  
dit is gelijk aan:  
1), (1^1), (1^1^0), (1^1^0^1), (1^1^0^1^0)  
n geeft dus:  
1 0 0 0 <==== enen totdat de 1e nul.

Bijvoorbeeld "enen vanaf de 1e een":  
^ 0 0 1 0 0 [CR]  
dit is gelijk aan:  
0), (0^0), (0^0^1), (0^0^1^0), (0^0^1^0^0)  
n geeft dus:  
0 1 1 1 <==== enen vanaf de 1e een.

De toepassingen van de scan zijn legio (althoewel de OVER denk ik nog iets meer gebruikt wordt). Nog een kleine greep om je een idee van de toepassingen te geven:

1. Een kumulative reeks:  
Mprogressieve som:  
+GETALLEN[CR]  
Mnivo's van openingshaken in expressie:  
EXPR='3\*(2-(AM2)+(7MB)-C)+pA'[CR]  
en dan:  
+EXPR='(' [CR]  
Mnivo's van gesloten haakjes:  
+~(EXPR='(')-EXPR=')' [CR]

2. Zijn getallen opklimmend:  
A/NRS=\NRS[CR]

Probeer al die voorbeelden eens te begrijpen; typ ze eventueel met wat getallen- of tekst- voorbeelden in.

Hieronder hebben we die SCAN nog eens in een schema geïllustreerd.



Fig.7.3: SCAN.

## 7.4 Inleiding

Eigenlijk had ik de algemene principes van operatoren in het begin moeten vertellen, want zo hoort dat met een inleiding. Maar je begrijpt het vervolg veel beter nu je al wat van operatoren weet. Vandaar dat deze inleiding een beetje verschoven is.

Zoals je hebt gezien bieden de operatoren geen nieuwe functies, maar wel nieuwe combinaties mogelijkheden met reeds bekende functies. Voor de zorgvuldigheid moet ik zeggen BASIS-functies. De operatoren werken namelijk wel met de basis-functies die je in de vorige aflevering hebt geleerd, maar niet met programma's en ook niet met de extra functies uit de volgende aflevering (bij de recente uitbreiding die APL-2 heet, is die beperking opgeheven).

Met de intrede van deze operatoren zul je merken dat de noodzaak om sprongen en lussen te programmeren drastisch verminderd. Je kunt operatoren namelijk zien als de STRUKTUUR-koncepten van APL (zoals konventionele talen de DO-END, IF/ELSE, CASE etc. hebben). Zoals ik al bij de aflevering programmeren zei, gebruiken ervaren APL-lers vrijwel nooit sprongen. Zulke sprongloze constructies zijn namelijk kompakter en daardoor veel inzichtelijker dan sprong constructies (hoewel je natuurlijk ook programmeurs hebt die het meer voor de intellectuele uitdaging doen). Probeer je voortaan ook zelf bij elke sprong af te vragen of je dat niet eleganter kunt programmeren zonder sprong.

Je hebt nu monadische en dyadische functies gehad. Die hebben getallen of

teksten als argument. Hoe zit dat nu met de operatoren? Een functie heeft als argument(en) altijd gegevens, maar een operator heeft als argument een functie. Zo is de "+" in "+1 2 3" het argument van de operator "+" en "+" zijn in "+.x" de functie-argumenten van ".". Je hebt dus monadische operatoren (met hun functie-argument links!) zoals "/" en "\". en je hebt de dyadische operator "." (met links en rechts functie-argumenten). (M2)

APL zegt dan dat zo'n operator met zijn functie-argument(en) een AFGELEIDE functie produceert. In "+1 2 3" is dus "+/" een afgeleide functie met "1 2 3" als rechter argument. Evenzo is de "[1]" een operator die met zijn argument een afgeleide functie vormt. Dus in "+/[1]TABEL" neemt "/" de functie "+" en produceert de afgeleide functie "+/"; deze is op zijn beurt weer het argument van de operator "[1]" die tezamen de afgeleide functie "+/[1]" produceren met TABEL als argument.

Hieronder hebben we deze theorie in schema geïllustreerd.

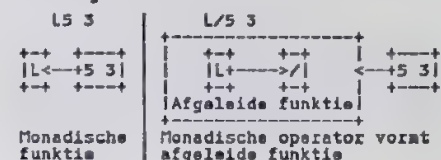


Fig.7.4: Monadische functie en monadische operator.

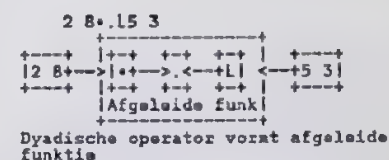
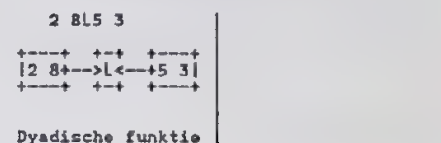


Fig.7.5: Dyadische functie en dyadische operator

Bedenk dat een operator niet alleen een of twee functies als argument kan hebben, maar ook AFGELEIDE functies. Dat zie je in onderstaande figuur.

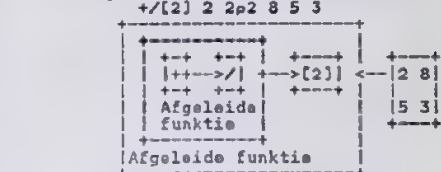


Fig.7.6: Operator op (afgeleide) functie

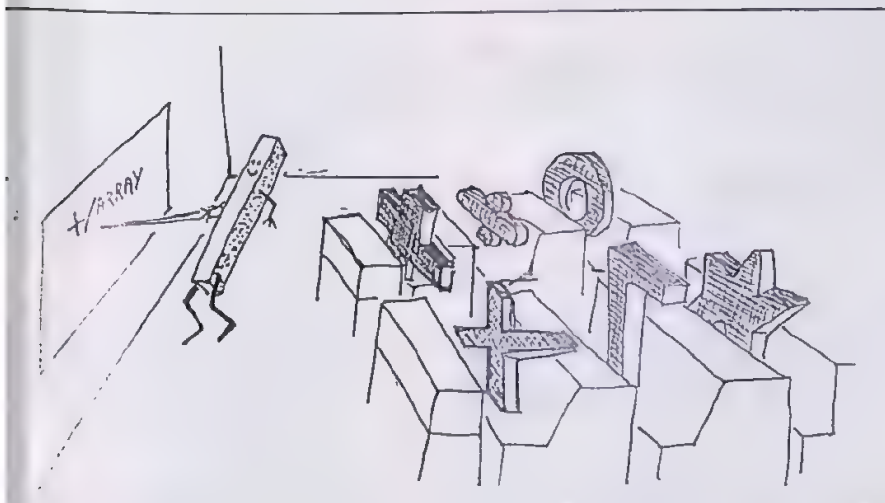
Tot zover de theorie over operatoren. Trek je er niets van aan als je deze uiteenzetting niet zo erg duidelijk vindt. Je kunt zonder deze theorie heel goed met operatoren werken.

We zullen deze aflevering eindigen met de "/" en de "\". Als FUNCTIONES (we hebben dan een rij getallen die een lineair argument).

## 7.5 Expansie

Met de "EXPANSIE" (EXPANDERE) kun je ingesloten functies in een masker met nullen en eenen vullen. Maarin staat een "voor alle" dat het rechter

(M2) in de aflevering 7.4: "EXPANSIE" de "in" een deel van de aflevering 7.4.





argument, en waar je tussen die enen een 0 invoegt, worden nieuwe plaatsen ingevoegd:

```
1 1 0 1 0 1 1 1 1 'DITISTEKST'[CR]
DIT IS TEKST
```

Je kunt ook negatieve getallen gebruiken, dat heeft hetzelfde effect als evenveel nullen. Bijvoorbeeld op twee manieren 3 spaties tussenvoegen:

```
1 1 1 3 1 0 0 0 1 1 1 1 \
'DITISTEKST'[CR]
DIT IS TEKST
```

Hieronder hebben we die EXPANDEER nog eens in een schema geïllustreerd.

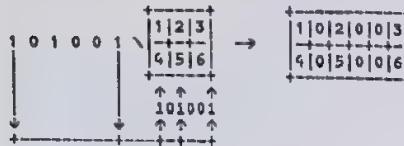


Fig.7.7: EXPANSIE.

Normaliter expandeer je over de laatste dimensie; dus bij tabellen voeg je dan extra kolommen tussen. Wil je rijen tussenvoegen, dan moet je weer de AS-operator gebruiken; je zegt dan "[1]" in plaats van "\". Bij een tabel is dus "\" hetzelfde als "[2]".

1.	VANG	1 0 0 1 0	VANG	1 0 1 1	"[1]"VANG
1	18	1 0 0	19 0	1 18	
2	73	2 0 0	73 0	0 0	
3	25	3 0 0	25 0	2 73	
4	80	4 0 0	80 0	3 25	
				4 80	

2.

```
1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 1 1
\ditiseenzin'[CR]
dit is een zin
```

## 7.6 Repliceer: /

De kollega van de "\" is de "/" (spreek uit "REPLICEER"). Dit is een van de belangrijkste functies uit APL die je overal gebruikt waar een conventionele programmeertaal een "konditie in een lus" zou gebruiken. In het linker argument geef je op hoeveel duplicaten je van elk getal (of karakter) uit het rechter argument wilt hebben; dus "1/15" geeft een keer getal 15 en "0/15" geeft nul keer getal 15. Maar ook

```
1 2 0 1 2 / 'HE HE'[CR]
HEEHEE
```

Het komt vaak voor dat je alleen bepaalde elementen uit een array nodig hebt; de "/" is dan bijna altijd de oplossing. Bijvoorbeeld

- als je alleen de positieve getallen wilt  

```
(GETAL>0)/GETAL<'5 3 2 9 7'[CR]
```
- of als je spaties kwijt wilt:  

```
TXF<'DIT IS JE TEKST'[CR]
D<(TXF<' ')/TXF[CR]
```
- of als je alleen de gehele getallen wilt  

```
GETAL<3.1 5 2.7 3 8.7[CR]
D<(GETAL<LGETAL)/GETAL[CR]
```
- of als je uit een tekst de voorafgaande spaties wilt verwijderen:  

```
(\ZIN<' ')/ZIN[CR]
```
- of als je alleen het "zeg, zede woord oplossen":  

```
(6<+\ZIN<' ')/ZIN[CR]
```
- of als je wilt weten WAAR een bepaalde voorwaarde waar is (bijvoorbeeld om te weten waar spaties in een tekst staan):  

```
TEKST<'DIT IS JE TEKST'[CR]
D<(' '=TEKST)/\TEKST[CR]
```

4 7 10  
Hoe zou je nu alle spaties uit een tekst door "x" vervangen? Je begrijpt nu misschien ook de konditionele sprong in programma's. En nu kun je ook ingewikkelder konstrukties maken, bijvoorbeeld springen naar een uit 3 alternatieven:

```
>(BRIEF<50),(BRIEF<150),1)/LICHT,
ZHAAR,SUPER[CR]
Deze expressie geeft de
volgende alternatieven:
>LICHT,ZHAAR,SUPER als BRIEF<50
>ZHAAR,SUPER als BRIEF<150
>SUPER als BRIEF<150
Als de ">" rechts meerdere
labels krijgt springt APL
altijd naar de eerste.
```

De REPLICEER werkt ook met tabellen; dan repliceert hij hele kolommen of rijen. Bijvoorbeeld alleen de kolommen met gegevens over woensdag en donderdag:

```
GEGE2 7p2 8 3 7 1 5 1 0 2 1 4 7 6 1[CR]
D<0 0 1 1 0 0 0/GEG[CR]
```

3 7  
1 4  
Hieronder hebben we die REPLICEER nog eens in een schema geïllustreerd.

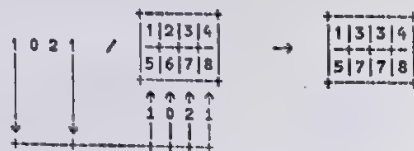


Fig.7.8: REPLIKATIE.

Normaliter werkt "/" altijd op de laatste dimensie (dat wil bij tabellen zeggen op de kolommen). Maar als je de rijen wilt repliceren moet je dat ook weer met de AS-operator "[1]" aangeven. Stel dat je een tabel met komponistennamen hebt, en een rij getallen met hoeveel platen je van elke komponist hebt (bijvoorbeeld 5 platen van Chopin en 3 van Liszt), dan krijg je een tabel met een 5 rijen Chopin en 3 voor Liszt met:

```
PLTNE5 3/[1] 2 6p'ChopinLiszt'[CR]
```

Probeer dit zelf maar eens uit.

## 7.7 Afsluiting

In deze aflevering heb je de aller-krachtigste bouwstenen van APL leren kennen: operatoren.

Je hebt gezien hoe je deze operatoren met elke jouw bekende basis-functie mag gebruiken en wat zo'n combinatie voor soort AFGELEIDE functie produceert.

Je hebt gemerkt dat de operatoren niet zozeer nieuwe bewerkingen zijn, maar veel meer structureren bieden voor combinatie mogelijkheden.

Je hebt ontdekt hoe je met het UITWENDIG PRODUCT ("\*") elk element uit het linker argument kunt bewerken met elk element uit het rechter argument. Je hebt gezien hoe je met de OVER-operator ("\*/") alle elementen binnen een array met elkaar kunt combineren en hoe je hetzelfde kunt doen over steeds grotere groepjes met de SCAN-operator ("\*/").

Je hebt ook gezien dat je met de AS-operator "[1]" kunt opdragen om over de rijen van een tabel te werken (in plaats van de standaard manier over de kolommen).

Aan het einde van deze aflevering heb je ook de "/" en "\" als functie gezien. Met de "\" expandeer je, en met de "/" repliceer je elementen uit een array. Ook hier mag je de "[1]"-operator gebruiken.

## 7.8 Oefeningen

Met de gereedschappen van deze aflevering is het aantal oefenmogelijkheden voor korte inzichtelijke programma's legio geworden. Kijk bijvoorbeeld eens of jouw oude programma's net sprongen nu kunt herschrijven zonder sprong (laat je niet ontmoedigen als dat niet meteen lukt, je leest pas door veel oefenen om sprong-loos te denken en -eerlijk is eerlijk- soms is een sprong echt niet te vermijden).

- 1 -  
Het aantal hartslagen/minuut bij een watervlo (Daphnia magna) was bij 10 waarnemingen 121, 116, 117, 125, 114,

125, 115, 127, 119, 121. Maak monadisch programma STATS dat van rij getallen berekent:

1. het maximum
2. het minimum
3. de range (=maximum-minimum)
4. de som
5. het gemiddelde

- 2 -  
In tabel "MALVIS<75 39p1200[CR]" de gevangen walvissen van 1950-1960 5 verschillende landen.

- Bereken hoeveel elk land vangt.
- Bereken voor elk jaar het er totaal gevangen zijn.
- Bereken het maximum dat land ooit vangt.
- En wat is de allergrootste alle vangsten?
- Bereken de akkumulatie hoeveelheden voor elk land.

- 3 -  
Je hebt een DNA string van 500 volgens:

```
DNA<'ACGT'[7500p4][CR]
```

Op welke posities staat een 'A'?

- 4 -  
Maak een nieuw dyadisch programma dat als rechter argument een getallen heeft die omgeschaald worden: in het linker argument, het gewenste minimum en maximum. Gebruik dus nu niet de "A" zoals vroeger deed.

- 5 -  
In een tabel van 52 bij 7 (52 weken 7 dagen) heb je genoteerd hoe minuten je dagelijks televisie keek

- Selekteer die rijen uit w je die week op elke dag dan 60 minuten keek.
  - Selekteer die kolommen waarin je op die week tenminste een keer minder minuten keek.
  - Bereken de week-nummers w je in die week totaal een 500 minuten keek.
- Hint: bereken eerst met en enen waar die voorwaarde waar is en selekteer de het rij-nummer uit "52".

- 6 -  
Je hebt een uur lang naar je gekeken en genoteerd wat achtereenvolgens deed. Dat heb je getallen opgeslagen (bijvoorbeeld, 2=kussen,...). Nu wil je hoeveel keer ze de handelingen 1, en 4 deed. Vul de volgende expressie aan

```
.....(14)0.=ZUS<7100p9[CR]
```

- 7 -  
In een vorige aflevering berekende hoeveel Manhattan nu waard was als rentepercentage van 5% als het 340 geleiden voor 12 dollar verkocht "12x1.05x340". Bereken nu in 1 opdracht de uit voor 10 100 dollar verkoop, bij 14% rente, na 50,100,150,...,400 jaar.

- 8 -  
De pauzes tussen het zogen van apenjong staan in de rij

```
ZOGEN<770p200[CR]
```

Je wilt kijken of je daarin een pauze kunt ontdekken. Daarvoor willen we hoeveel waarden er tussen 0-25 liggen, hoeveel tussen 25-50, en tussen 50 en 75,..., en hoeveel boven 175 minuten.

Woe gaan dat in een stappen uitrekenen:

- Bepaal in een keer met 8 van nullen en enen welke groter zijn dan de 0,25,50,...,175.
- Bepaal uit de eerste expressie voor elke hoeveel pauzes groter was die grens.
- Het laatste getal geeft inderdaad aan dat de pauzes>175. Maar het laatste getal geeft niet het aantal pauzes>150 daarbij ook het aantal boven de 175. En het laatste getal geeft de aantallen pauzes>125 die boven 150. Je kunt zogenaamde frequenties. Ik wil echter alleen hoeveel keer de pauze



maar kleiner dan 175. En zo voor elk van de grenzen 0-25,25-50,50-75,...  
Formuleer die correctie.

- 9 -

Maak een monadisch programma FREKWENT dat de frequenties van getallen binnen bepaalde intervallen berekent. Het programma moet dan eerst 10 intervalgrenzen bepalen tussen het minimum en maximum van de getallen. En daarna moet het programma de frequenties berekenen zoals dat in de vorige opgave deden. Controleer de werking op de getallen van GEN.

Maak de frequenties met programma DRAW.

- 10 -

Formuleer in een korte zin wat de doelstelling is van de volgende expressies:

$(+X) \cdot p \cdot X \cdot Q[CR]$   
 $A/X=X[1][CR]$

$(\wedge ZIN^* ' ')/ZIN^* 'DIT IS EEN ZIN'[CR]$

$(\wedge ZIN^* ' ')/ZIN^* 'DIT IS EEN ZIN'[CR]$

$(2=+ZIN^* ' ')/ZIN^* 'DIT IS EEN ZIN'[CR]$

$+ \backslash ('=EXPR)-(')=EXPR^2+((5+3)+8)+2^2[CR]$

$' Q'[1+X \cdot 2, \backslash [F/X][CR] <== X$   
positieve getallen

De expressies zijn behoorlijk pittig, maar je mag over elke expressie best een beetje puzzelen omdat zo'n ene wel een heel programma op zich is.

- 11 -

Je tocht door Amsterdam besluit je na een kafee-bezoek om "op de komputer" in het Vondelpark te gaan wandelen.

Maak een 2-rij-ige tabel HOEK van 90 kolommen. Vul die random met getallen -1 0 en 1.  
In de 1e rij betekent -1 linksaf, 1 betekent rechtsaf, en 0 betekent niet afslaan.  
In de 2e rij betekent -1 achteruit, 1 betekent vooruit, en 0 betekent niet voor of achteruit (misschien wel opzij).

Eke van Batenburg

- Als elke stap een meter is, hoe kun je dan HOEK omzetten in posities?

- Teken je posities met programma DRAW.

- 12 -

Een kultureel fruitvliegje is met tussenpozen van 2 dagen geteld; er waren er 12 20 33 56 93 155 258 431 720 1203 1556 1804 1957 2056 2104 2115 2134 2131 2134 en 2133. Je hebt het idee dat de groei een rechte lijn is volgens  $FRUIT=A \cdot TYD^B$ . Maak een dyadisch programma REGRES dat rechts de fruitvliegjes in variabele R ontvangt en links de tijd (dus 1,3,5,...,39) in variabele L. Het moet daaruit de konstanten A en B uitrekenen. In formule (wiskundige notatie):

$$A = \frac{SOM(L \cdot R) - (SOM R) \cdot (SOM L) / n}{SOM(L)^2 - (SOM L)^2 / n}$$

$$B = \frac{(SOM R) - A \cdot (SOM L)}{n}$$

$$n = 17$$

- Bereken A en B.

- Bereken met deze A en B hoeveel fruitvliegjes er zouden moeten zijn op TYD=1,2,3,...,40 en zet dat in FRT2.

- Teken de echte fruitvliegwaarden tegen de tijd, en ook de FRT2 tegen de tijd. Gebruik daarvoor programma DRAW.

APL-68000 kan je bestellen bij OASIS, Lekstraat 4, 3433 ZB Nieuwegein (tel. 03402-66336) voor f.468,- (inclusief BTW).

De demo-versie kun je bestellen bij OASIS (zie boven) door overboeking van f.30,- naar bankrekeningnummer 5570 10 268 van de ABN-bank te Vianen, (giro-nummer van de bank is 1412) met vermelding van 'ST-APL-Demo'.

## Oplossingen

De geven hier de oplossingen van de opgaven 6.

- 1 -

$2 \times 1.05 \times 340[CR]$   
 $2 \times (1 + 0.01 \times 10) \times 340[CR]$   
 $10 \times 80 \times 1.05 \times 340[CR]$

- 2 -

$LRD'[73][CR]$   
 $LRD'[77 \div 3][CR]$   
 $LRD'[7(7100 \div 3)][CR]$

- 3 -

$+3 \times 4 + 5[CR]$   
 $+8 \times 9$   
 $0 \times 11$

- 4 -

VL TEKEN R  
1) Aan Tekens lijnen uit R binnen -100-100 grenzen  
2) A R[1-2]: X en Y coördinaten tussen -100 en 100  
3) A L[1-4]: schalingsgetallen voor R naar 0-600/0-300  
4) A Ext: POLYLINE RANGE ANIN  
5) A Prg: Eke v. Batenburg, 28/12/1988  
6) R[1]: L[1]+L[2] \times R[1]  
7) R[2]: L[3]+L[4] \times R[2]  
8) POLYLINE RV

aan een afsnijden en afronden op gehele waarden

$5 \times 1 \times R \times 100 \times 100 L R[CR]$   
 $7 \times 1 \times R \times 100 \times 100 L R[CR]$

- 5 -

$AND \div 55 \times 5 \times 100[CR]$

$2 \times 100 \times (100), ZAAGTAND[CR]$

- 6 -

$1000.2 \times 0.120[CR]$

- 7 -

$(35 \times 100), (35 \times 200), 35 \times 25$   
meer dan 20[CR]

$HAL[1:] > HAL[2:] \wedge IJsland > Japan$   
 $(HAL[1:] > 80) \vee HAL[2:] > 80 \wedge IJsland \text{ of } Japan > 80$   
 $100 < HAL[1:] + HAL[2:] \wedge IJsland + Japan > 100$   
 $(HAL[1:] > 80) \wedge HAL[2:] > 50 \wedge IJsland \text{ en } Japan > 50$

- 10 -

VZ4LETTERPLOT R;IR  
[1] AA Letterplot van tabel R  
[2] A R[1]: Tabel met zwartings cijfers  
[3] A Z[1]: Tabel met zwartings tekens  
[4] A Prg: Eke v. Batenburg, 28/11/1988  
[5] Z4P  
[6] Z4Z[1] \times Z[2] A elementen in R  
[7] IR4Z4P A gestrekte R  
[8] IR4IR4IR A gesorteerde R  
[9] IR4(R-IR[1]) \times IR4IR4IR4IR A genormaliseerde R  
[10] Z4W: OXW[1] \times 1 + 0.5 \times 6 \times IR V

- 11 -

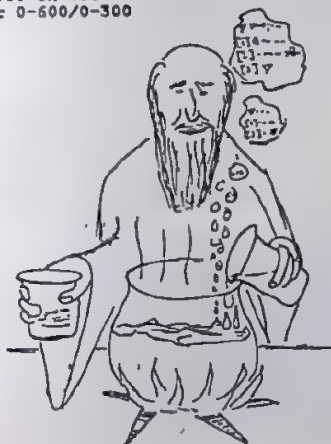
$(KOST \times OK) + PROCENT \times OK < KOST \times PROCENT \times INK \times 0.04[CR]$

- 12 -

VM NORM S;EX;X;N  
[1] AA Tekens normaalverdeling  
[2] A M: gemiddelde  
[3] A S: spreiding  
[4] A Ext: TEKEN  
[5] A Prg: Eke v. Batenburg, 28/12/1988[CR]  
[6] EX4M-0.5 \times (X \times X - (100) - M) \times S \times S[CR]  
[7] N42 100 \times (100), EX4(2 \times OS \times S) \times 0.5[CR]  
[8] 0 5 0 800 TEKEN N V[CR]

- 13 -

-  $X=LX \leftrightarrow$  Geef met 1/0 aan welke waarden gehele getallen zijn.  
-  $0=2 \mid X \leftrightarrow$  Geef met 1/0 aan welke waarden even zijn.  
-  $7 \mid 4 \mid X \leftrightarrow$  Begrens alle getallen binnen een band tussen 4 en 7.





# ASCICON 2:

## Een programmeerbaar tekstfilter

### Deel 2

Nadat in deel 1 de converter is behandeld, volgt nu de 'parser', dat deel van het programma dat de commandofile inleest en interpreteert. Hierbij horen vanzelfsprekend een aantal gebruiksvoorbeelden. Verder heb ik helaas een paar fouten in de converter gevonden, en kon het niet nalaten om hier en daar wat uitbreidingen aan te brengen. Nobody's program is perfect...

Hoewel iedereen klaagt over fouten in de 3.00 compiler heb ik daar geen last van gehad. Maar voor de zekerheid is ASCICON2 (compleet inclusief converter) op de disk bij dit blad gecompileerd met versie 3.02 van de compiler. Tenslotte zal ik aan de hand van een voorbeeld een toelichting op het recursieve gedrag van ASCICON2 geven, en een aantal speciale 1ST WORD-codes beschrijven.

#### Converter

Zoals hierboven vermeld, was de converter niet geheel foutloos. Bovenin de listing van de parser staan een aantal correcties, alsmede de modificaties die sowieso nodig zijn om de parser i.p.v. de procedure test.conversie.data te gebruiken.

Bijna alle onder A vermelde wijzigingen hebben betrekking op wat kleine foutjes in de converter. Een uitzondering hierop is het geheel vervangen van de procedure z.asterisk door een nieuwe. Behalve dat hier een vervelende bug in zat, viel er ook nog het een en ander te verbeteren qua werking en qua structuur. De fout had betrekking op het feit dat recursief toegevoegde vervangobjecten (terwijl er uiteindelijk geen match optrad) niet werden verwijderd.

De verbetering houdt in dat het vanaf deze versie WEL toegestaan is om een \* als laatste zoekobject van een zoekdeel te nemen. Als het een gewone asterisk betreft (dus ASCII waarden 00..FF), geldt automatisch dat deze een match oplevert t/m het einde van de regel, dus INCLUDE <CRLF>. (Gebruik dus \* > als je een match tot <CRLF> wilt). Bij een 'subset' geldt dat een match over zoveel mogelijk karakters wordt genomen.

Voor alle asterisken die GEEN laatste zoekobject zijn, geldt natuurlijk nog steeds de eigenschap dat zij liefst op zo min mogelijk karakters matchen (bij voorkeur 0); zij laten dit liever aan hun rechterburen over.

Verder is er een uitbreiding (de regel met col...) opgenomen die sneller ontdekt of een match sowieso is uitgesloten.

#### Query

De onder B genoemde wijzigingen hebben betrekking op een verbetering van query, de

procedure die het 'vervangen bevestigen' afhandelt. Door de wijziging is het mogelijk per commandoregel van een commandofile op te geven of de vervanging bevestigd moet worden; het effect hiervan zien we als we bij de alert 'Vervangen bevestigen?' voor 'SOMS' kiezen. Een en ander geschiedt door het opnemen van een 'Q' aan het begin van de commandoregel.

waarmee de gehele invoerfile als behandeld. In dat geval is de waarde gelijk aan 0, maar de string eol bevestigt dummy karakters. Dit is nodig voor neren van 'leesregel', maar heeft invloed op het geheel.

Als je met een EOL=" (leeg) werkt dat de invoerregel (dus de hele in langer mag zijn dan 32766 by uitvoerfile mag niet langer worden wel, dan krijg je een GFA-foutcode too long'. Wordt in de commandofile opgegeven, dan wordt hiervoor waarde CRLF (0D0A) aangenomen

#### Match op lege string

Door de array mp() (markering-pos

Figuur 2: Vervangen bevestigen (Query mode) aan

```
regel=10
pointer=67
2: 0 (*=20) (TAB>=40) 0D ==> (*=1E) 0D ;
Nadat in deel 1 de converter is behandeld, volgt nu de 'parse
'Q' => 'Q'
Nadat in deel 1 de converter is behandeld, volgt nu de 'parse
Vervangen?
```

Figuur 2 laat zien wat query doet: bovenaan het scherm staan het nummer van de invoerregel en de positie van de ptr in die regel, gevolgd door de commandoregel. Daarna komen achtereenvolgens de invoerregel, het match- en vervangdeel en de uitvoerregel (tot nu toe). Er is duidelijk te zien wat door wat vervangen zal worden als we de 'j' (of Return-)toets indrukken. Typen we een andere (ontkennende) toets, dan kan er bij een 'lange' match op een asterisk vanaf de volgende ptr opnieuw een match optreden. Desgewenst kan de wijziging in regel 61 van de parser achterwege blijven; hiendoor zal een 'lange' match na de eerste ontkennning geheel worden overgeslagen.

#### End Of Line

In de oude converter was het slechts mogelijk een End Of Line marker te nemen die uit 1 of 2 bytes bestond. Met de wijzigingen genoemd onder C is nu elke willekeurige string mogelijk. We kunnen zelfs kiezen voor EOL=" (leeg),

in de oude converter mogelijk om een met alleen markeringen op te nemen, echter onder bepaalde omstandigheden werken dan verwacht. Bovendien was mee niet mogelijk een zoekdeel met w asterisken op te nemen; deze kunnen nu karakters uit de invoerregel matchen. match op " (lege string) wordt het ver naar de uitvoer geschreven, de ptr wordt opgehoogd en daardoor treedt er op de plaats opnieuw een match op; dit kan oneindig vaak herhalen. In geval van een gen werd dit door mp() voorkomen; werd slechts een eenmalige match op de string per markeringstype bij een bepaald toegestaan.

Door het verwijderen van mp() en het toevoegen van maxptr() zijn ook bij \* de problemen wereld uit: per commandoregel wordt een bepaalde ptr slechts eenmaal een match toegestaan.

Bij een match op een lege string (leeg) vanzelfsprekend zijn waarde, maar e.



match op dezelfde commandoregel wordt hier-  
ce voorkomen. Eventueel volgende comman-  
regels kunnen dan nog wel een match vanaf  
a ptr positie opleveren!

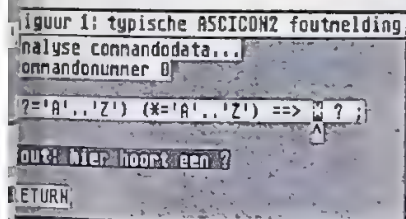
## Deel 1

en fout in de tekst van deel 1: zoeken naar  
AB<5> (TAB>10) 'p' heeft natuurlijk geen  
1, omdat dit een AND operatie is (en niet 'of'  
als vermeld). Een situatie waarbij een karakter  
een kolom kleiner dan 5 en tegelijkertijd in  
n kolom groter dan 10 staat is met de huidige  
skunde niet te verwezelijken. Daarentegen  
n zoeken naar (TAB>=5) (TAB<=10) 'p'  
natuurlijk wel zinvol zijn!

en fout in listing 2 uit deel 1: op de markering v  
leert V vindt een match plaats als de pointer  
voert OORBIJ het laatste karakter van de file staat,  
es, n plaats van ervoor. Zie de file  
GehSC2DATA.ASC in listing 2 voor een voor-  
beeld van het gebruik hiervan.

## Parser

mdat het schrijven van een commandofile  
makkelijk fouten met zich meebrengt, is de  
rser voorzien van duidelijke foutmeldingen;  
figuur 1. Ten tweede is het mogelijk om de  
commandofile in DATA-regels te zetten, wat bij  
het ontwikkelen en testen hiervan het telkens  
ritchen tussen een editor en ASCICON2  
voorkomt. Een restrictie bij het gebruik van  
ATA-regels is dat er geen komma's in voor  
ogen komen (ook niet in commentaarregels!)  
dat er een extra regel met 'end' op het eind  
oet volgen. Zie achteraan listing 1 voor een  
voorbeeld: met de gegeven DATA worden  
rings (tussen aanhalingstekens) onveranderd  
aar de uitvoer geschreven; alle overige karak-  
ers worden van klein naar groot geconver-  
erd.



vil je DATA-regels gebruiken, zet dan weer  
quotes voor regel 67 en 68 van de converter en  
wijzig de call lees.conversiefile in  
ast.conversie.data. Zie voor deze nieuwe proce-  
dure onderaan de listing van de parser.

## Commandofiles

SCICON2 commandofiles mogen zoveel spa-  
es bevatten als je wilt; deze worden door de  
arser genegeerd (behalve natuurlijk spaties  
tussen quotes of aanhalingstekens). Een uitzon-  
ring hierop vormen spaties in woorden als  
ND en tussen de .. bij een reeks.

geen commentaarregels hebben geen invloed;  
laatste herkent de parser aan een hekje (of  
niet) aan het begin van de regel. Een comman-  
doregel mag meerdere tekstregels omvatten, en

moet worden afgesloten met een puntkomma.  
De Pascal-programmeurs onder ons zullen hier  
misschien geen moeite mee hebben, maar ik  
moet eerlijk bekennen zelf op dit gebied regel-  
matig foutmeldingen te hebben gezien. Wie hier  
een slimme oplossing voor weet mag het zeg-  
gen.

Belangrijk voor de werking van ASCICON2 is  
dat er bij iedere joker in het zoekdeel eenzelfde  
joker in het vervangdeel hoort, en dat bij  
meerdere jokers de volgorde gelijk moet zijn. In  
figuur 1 is de foutmelding te zien die je krijgt als  
je je hier niet aan houdt.

De parser is 'case insensitive' (ongevoelig voor  
hoofd/kleine letters) als het om woorden als  
TAB, OR, REGEL, Q, END etc. gaat. Default  
zijn 50 commandoregels met elk maximaal 99  
zoekobjecten toegestaan; dit is uit te breiden tot  
resp. 256 en 255.

De commandofile wordt (in lees.conversiefile)  
met gewone LINE INPUT statements ingelezen,  
waarna meteen alle commentaar, lege regels en  
spaties links en rechts van de commandoregel  
worden verwijderd. Er worden net zolang tekst-  
regels ingelezen tot er een eindigt op een  
puntkomma; hiermee is de commandoregel  
compleet. In de procedure parse.commandoreg-  
el wordt resp. onderzocht of we met een EOL  
opdracht te maken hebben; zo niet, dan worden  
(na eventueel de query flag gezet te hebben)  
achtereenvolgens het zoekdeel en het vervang-  
deel geanalyseerd.

De parser werkt niet met een pointer in de  
commandoregel, maar verwijderd eenvoudig  
alles wat afgehandeld is van de linkerzijde van  
de commandoregel. Hiervoor is de procedure  
asc.links.eraf. Overigens is er wel een pointer  
(ascptr), maar die wordt alleen gebruikt om de  
plaats van het misdrijf bij een eventuele foutmel-  
ding aan te geven.

De meeste procedures in de listing zijn duidelijk  
genoeg; de wat meer ingewikkelde komen nu  
aan de orde.

In de hele listing van ASCICON2 is er van  
uitgegaan dat locale variabelen direct na hun  
creatie nul zijn (of leeg bij string- en false bij  
Boolean variabelen). Bij het omzetten van het  
programma naar een andere taal dient daarmee  
rekening gehouden te worden.

## Quote

In de procedure quote worden strings tussen  
quotes en aanhalingstekens geanalyseerd. Er  
wordt een flag parse.zl aan meegegeven, die  
aangeeft of de call uit parse.z of ergens anders  
vandaan komt.

In het geval van parse.z wordt er namelijk alleen  
het meest linkse karakter uit de string gehaald,  
waarna de quote er weer voor gezet wordt. Dit is  
nodig omdat in het zoekdeel ieder karakter een  
zoekobject representeert. In alle andere gevallen  
hoofdt dit niet, ook bij de indirecte call (via  
haal.string) vanuit haal.verzameling is dit niet  
nodig.

## Parse.v

Vervangobjecten worden zoveel mogelijk achter  
elkaar gezet en als enkele vervangstring opgesla-  
gen. Dit in tegenstelling tot zoekobjecten, die één  
voor één worden opgeslagen. Voor de comman-  
doregel 'paul' ==> 'kees'; zullen er 4 zoekob-  
jecten zijn (nummers 0..3); het hele woord 'kees'  
staat echter in vervangstring nul:  
haalvptr(cnr,zptr) voor zptr=0 levert namelijk  
het getal 0 op, en de stringarray v(cnr,0) bevat  
'kees'. Voor de gevallen dat zptr 1 tot en met 4 is,  
levert haalvptr(cnr,zptr) het getal 1 op; de  
stringarray v(cnr,1) is daarbij leeg.

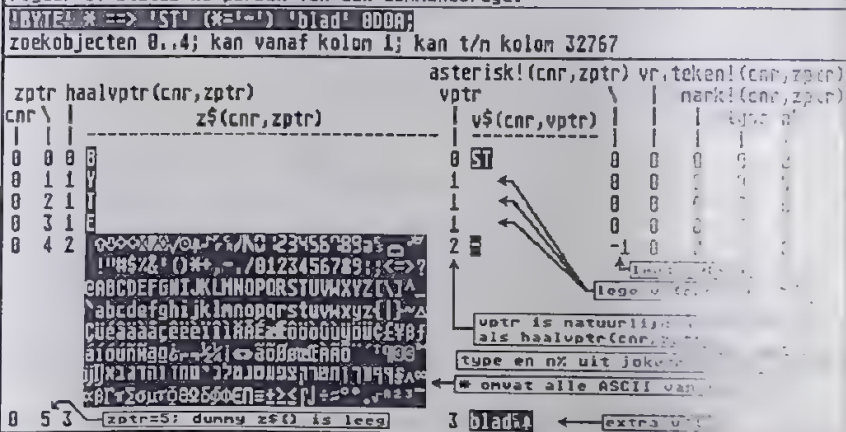
Anders wordt het indien er jokers in de com-  
mandoregel voorkomen; zie ook figuur 3.

De commandoregel 'BYTE' \* ==> 'ST' (\*=':')  
'blad' 0D0A; zal vier vervangstrings opleveren,  
te weten 'ST', een lege, ':', en 'blad'. In de  
procedure testkarakter zal bij een match op 'B'  
uit 'BYTE' meteen 'ST' in de stringvariabele  
"uit" geplaatst worden; door 'YTE' uit 'BYTE'  
worden lege strings aan "uit" toegevoegd. Daar-  
na wordt door de match van \* op de rest van de  
invoerregel een ':' aan "uit" toegevoegd. Vervol-  
gens wordt via een (dummy, niet bestaand) extra  
zesde zoekobject (dus zptr=5) met  
haalvptr(cnr,zptr) berekend dat de extra ver-  
vangstring te vinden is in de vierde vervang-  
string; zie regel 200 in testkarakter. Hierdoor  
wordt "blad" toegevoegd aan "uit".

Een en ander heeft tot gevolg dat het laatste  
gedimensioneerde zoekobject niet gebruikt mag  
worden (zie regel 23 in init.converter) en dat er

(vervolg op pagina 34)

Figuur 3: status na parsen van een commandoregel





# Listing 1

```

1  ***** LISTING 1 *****
2  Listing van de parser bij ASCICON2. Eerst wijzigen in VI.00:
3  (alle regelnummers uit vorige SI-blad!) Vervang regel 2 door:
4  LIS="ASCICON2 V2.00 ASCII Converter (C) 38-9-89 L. van Straten"
5  Verwijder de " in de regels 67, 68 en 74. Zet een " vooraan
6  regel 75 en verwijder de gehele procedure test.conversie.data.
7
8  A Regel 23: "zoekobjecten-1" moet zijn "zoekobjecten".
9  Vervang op regel 87 "regels" door "regel-1".
10 Vervang ALLE "aantalzo(" door "aantalzo(1".
11 Voeg toe in regel 445: "OR fnaas(1)=fnaas(3)".
12 Fouten in GLOBAL lists in de converter: in main blijft ofS
13 ongewijzigd; in fileconversie wordt oops! gewijzigd, in regel-
14 conversie komen kv&() en invoer$ niet voor; in stringconversie
15 blijft oops! ongewijzigd; in testkarakter wordt kv& gewijzigd.
16 Voeg tussen de regels 517 en 518 een regel met "CLOSE".
17 Voeg tussen de regels 417 en 418 een regel met "kv&(cnr&)=1".
18 Verwijder de procedure z.asterisk; zie onder voor vervanging.
19
20 B Uitbreiding query: vervang regel 79+80 samen door:
21 ALERT 1,als,1," NOOIT !SOMS!ALTIJD",a
22 IF a<2 ! a=1 of a=3?
23 ARRAYFILL query(1),a=3 ! TRUE als a=3, FALSE als a=1
24 ENDIF
25 Voeg NA regel 393 (prml...) de volgende 3 regels tussen:
26 PRINT AT(1,2),"pointer:";ptr& ! zo is het duidelijker
27 PRINT AT(ptr& MOD 80,ptr& DIV 80+9); ! 1 regel lager
28 @prinverse("a") ! huidige ptr& positie
29
30 C Verbeterde EOL (End Of Line) behandeling in leesregel:
31 Vervang regels 47 t/m 49 (3 regels) door de volgende 2 regels:
32 eol$=CHRS(13);CHRS(10) ! CR LF: normale DOS tekstfiles
33 nr.eol$=LEN(eol$) ! aantal EOL karakters
34 Regel 473: GLOBALS: verwijder eol2&; voeg toe: eol$ en nr.eol$
35 Vervang zowel regel 475 als 482 door de volgende 2 regels:
36 pk=INSTR(buf$,eol$) ! zoek naar begin eol$
37 pk=(pk&0) AND (pk+nr.eol$-1) ! IF pk=0 THEN pk=pk+nr.eol$-1
38 z.markering: GLOBALS (ongewijzigd) erbij: eol$ en invoer$
39 Vervang regel 223 (ok!;ptr&...) door de volgende 2 regels:
40 ok!=MID$(invoer$,ptr&,LEN(eol$)):eol$ ! test op eol$
41 ok!;ok! OR ((ptr&-len&) AND (nr.eol$=0)) ! voor als eol$=""
42
43 D Verbeterde match op " (lege string):
44 Verwijder alle mp&() toestanden (deze zijn hierna overbodig!):
45 Wis de regels 36,95,175,176,178,179,180,272. GLOBALS:
46 verwijder "np&()" in: 85,107,165,200; verwijder "n&" in 166.
47 Init.converter: voeg NA regel 37 de volgende regel tussen:
48 DIK maxptr&(ack) ! per cndregel de hoogste maxptr&
49 fileconversie: voeg maxptr&() toe aan GLOBALS (gewijzigd)
50 Voeg NA regel 94 (ARRAYFILL kv&...) de volgende regel tussen:
51 ARRAYFILL maxptr&(),-1 ! initialisatie
52 stringconversie: GLOBALS: ok! wordt nu wel ongewijzigd;
53 voeg toe: gewijzigd: maxptr&() en ongewijzigd: maxptr&
54 voeg NA regel 147 (IF ok!) de volgende 4 regels tussen:
55 IF maxptr&=maxptr&(cnr&) ! 2e match op zelfde plaats?
56 ok!=FALSE ! dat wordt hiermee voorkomen
57 ELSE
58 maxptr&(cnr&)=maxptr& ! bewaren voor 2e keer
59 voeg NA regel 149 (@query...) de volgende 4 regels tussen:
60 IF NOT ok! ! niet vervangen?
61 DEC maxptr&(cnr&) ! of weglaten; zie tekst
62 ENDF
63 ENDF
64
65 Merge vervolgens de parser (deze listing) achteraan ASCICON2.
66
67 PROCEDURE lees.conversiefile ! Lees .ASC commando's
68 ' GLOBAL cnr&,ascptr&,asc$,rs,cndr&() ! worden gewijzigd
69 ' GLOBAL asc ! blijft ongewijzigd
70 PBOX 0,639,399 ! grijze achtergrond
71 PRINT AT(1,1);"Analyse commandofile..."
72 cnr&=0 ! eerste commandonr. = 0
73 WHILE NOT EOF(1) ! nog geen einde file?
74 asc$="" ! commandoregel leeg
75 ascptr&=1 ! parse-positie in asc$
76 REPEAT ! voeg toe aan cndregel
77 EXIT IF EOF(1) AND asc$="" ! cndregel="" + laatste?
78 PRINT AT(1,2);"Commandonummer ";cnr& ! laat zien waar we zijn
79 IF cnr&=ack ! teveel commandoregels
80 PRINT AT(1,20);"Fout: teogestane cndnummers 0..";ack
81 @prnd ! einde programma
82 ENDF
83 IF EOF(1) ! einde file bereikt?
84 @fout("op einde .ASC file geen ";LEN(asc$))
85 ENDF
86 LINE INPUT rs ! haal regel
87 rs=TRIM(rs) ! verwijder spaties
88 IF LEFT$(rs)<>"a" ! geen commentaarregel?
89 asc$=asc$+rs ! voeg toe aan asc$
90 cndr&=cndr&+asc$ ! voor foutmelding/query
91 ENDF
92 UNTIL RIGHT$(asc$)="" ! t/m einde commando
93 EXIT IF EOF(1) AND asc$="" ! cndregel="" + laatste?
94 @parse.commandoregel ! verwerk commandoregel
95 END
96 RETURN
97
98 PROCEDURE parse.commandoregel ! verwerkt commandoregel
99 ' GLOBAL query(1),cnr&,maxcnr& ! worden gewijzigd
100 ' GLOBAL asc$ ! blijft ongewijzigd
101 IF UPPERS(LEFT$(asc$,3))="EOL" ! end of line waarde?
102 @eol ! ja, bereken en zet
103 ELSE
104 IF UPPERS(LEFT$(asc$))="Q" ! query node per cnd
105 query!(cnr&)=TRUE ! voor als SOM$ gekozen
106 @asc.links.eraf(1) ! verwijder "Q" of "q"
107 ENDF
108 @parse.z ! analyseer zoekdeel
109 @vul.kv&.kln@ ! analyseer vervangdeel
110 maxcnr&=cnr& ! ken-vanaf/kan-totennet
111 INC cnr& ! grootste tot nu toe
112 ENDF ! nieuwe commandoregel
113 RETURN
114
115 PROCEDURE eol ! analyseer EOL gegevens
116 ' GLOBAL nr.eol$,eol$ ! worden gewijzigd
117 ' GLOBAL asc$ ! blijft ongewijzigd
118 LOCAL pk ! zoek =
119 pk=INSTR(asc$,"")
120
121 IF pk=0 ! niet gevonden
122 @fout("geen " na EOL",3)
123 ENDF
124 @asc.links.eraf(pk) ! verwijder EOL=
125 @haal.string(eol$) ! haal karakter(s)
126 IF asc$="" ! geen " ?
127 @fout("karakter na EOL onjuist",0) ! EOL ASCII waarden:
128 ENDF ! aantal EOL karakters,
129 nr.eol$=LEN(eol$) ! dan een dummy eol$
130 IF nr.eol$=0 ! dit zal niet voorkomen
131 eol$="&"&"&" ! (denk ik)
132 ENDF
133 RETURN
134
135 PROCEDURE parse.z ! analyseer zoekdeel
136 ' GLOBAL zptr&,asterisk(1),vr.teken(1) ! worden gewijzigd
137 ' GLOBAL aantalzo(1),z$,jokermark(1) ! worden gewijzigd
138 ' GLOBAL mark(1) ! wordt gewijzigd
139 ' GLOBAL asc$,cnr& ! blijven ongewijzigd
140 LOCAL asc$,lk,c$ ! initialisatie
141 zptr&=-1 ! einde zoekdeel?
142 WHILE LEFT$(asc$,3)<>"=" ! INC zptr&
143 @inc(zptr&) ! Linker karakter
144 asc$=ASC(UPPER(LEFT$(asc$)))
145 SELECT asc$ !
146 CASE 48 TO 57,65 TO 70 ! #123456789ABCDEF
147 @hex(c$) ! hex getal
148 z$(cnr&,zptr&)=c$ ! karakter
149 CASE 39,34 ! " of "
150 @quote(TRUE,CHRS(asc$),c$) ! verwerkt "C" of "C"
151 z$(cnr&,zptr&)=c$ ! karakter
152 zptr&=zptr&+c$="!" ! DEC zptr& als c$="!"
153 CASE 40 ! (
154 @asc.links.eraf(1) ! verwijder (
155 @asc.links.eraf(1) ! verwerkt ( inhoud
156 CASE 42,63 ! verwijder )
157 asterisk!(cnr&,zptr&)=(asc$=42) ! M of ?
158 vr.teken!(cnr&,zptr&)=(asc$=42) ! als M dan TRUE
159 FOR lk=0 TO 255 ! CHRS(0)..CHRS(255)
160 z$(cnr&,zptr&)=z$(cnr&,zptr&)+CHRS(lk) ! alle ASCII
161 NEXT lk !
162 @asc.links.eraf(1) ! verwijder M of ?
163 CASE 60,94,62,85 ! < " " > Y
164 mark!(cnr&,zptr&)=TRUE ! is een markerings
165 FOR lk=0 TO 255 ! CHRS(0)..CHRS(255)
166 z$(cnr&,zptr&)=z$(cnr&,zptr&)+CHRS(lk) ! alle ASCII
167 NEXT lk !
168 lk=INSTR("<">"Y",CHRS(asc$))-1 ! lk = 0,1,2, 4
169 lk=lk-LEFT$(asc$,2)>">" ! lk = 0,1,2,3,4
170 jokermark!(cnr&,zptr&)=lk&H1000000 ! vul type in
171 @asc.links.eraf(1-lk/3) ! verwijder (< " " >)
172 DEFAULT !
173 @fout("karakter in zoekdeel onjuist",0)
174 ENDOSELECT
175
176 PROCEDURE parse.v ! analyseer vervangdeel
177 aantalzo!(cnr&)=zptr&+1 ! aantal zoekobjecten
178 @asc.links.eraf(3) ! verwijder ==
179 RETURN
180
181 PROCEDURE parse.v.joker ! analyseer vervangdeel
182 ' GLOBAL zptr&,vptr&,v$(1),haalvptr(1) ! worden gewijzigd
183 ' GLOBAL asc$,cnr&,asterisk(1) ! blijven ongewijzigd
184 ' GLOBAL vr.teken(1),aantalzo(1) ! blijven ongewijzigd
185 LOCAL l.asc$,s$ ! deze wijzen steeds
186 vptr&=0 ! eerstvolgende object
187 zptr&=0 ! einde commandoregel
188 WHILE LEFT$(asc$,3)<>"=" ! Linker karakter
189 l.asc$=LEFT$(asc$) ! l.asc$="M" OR l.asc$="?" OR l.asc$="!"
190 IF l.asc$="M" OR l.asc$="?" OR l.asc$="!" ! v.object=joker
191 @parse.v.joker ! behandel joker
192 haalvptr!(cnr&,zptr&)=vptr& ! zet haalvptr(1)
193 @inc(zptr&) ! volgende z.object
194 ELSE ! v object
195 @haal.string(s$) ! haal stringdata
196 v$(cnr&,vptr&)=v$(cnr&,vptr&)+s$ ! voeg toe aan v$(1)
197 IF NOT (asterisk!(cnr&,zptr&) OR vr.teken!(cnr&,zptr&)) ! vr.teken!(cnr&,zptr&)
198 haalvptr!(cnr&,zptr&)=vptr& ! zet haalvptr(1)
199 @inc(zptr&) ! volgende z.object
200 ENDF
201 ENDF
202 @inc(vptr&) ! wijst naar lege v$
203 WEND ! einde cndregel ber
204 WHILE zptr&=aantalzo!(cnr&) ! nog niet laatste z
205 IF asterisk!(cnr&,zptr&) ! nog een M in zoekd
206 @fout("in vervangdeel te weinig M",-1)
207 ENDF
208 IF vr.teken!(cnr&,zptr&) ! nog een ? in zoekd
209 @fout("in vervangdeel te weinig ?",-1)
210 ENDF
211 haalvptr!(cnr&,zptr&)=vptr& ! wijst naar lege v$
212 @inc(zptr&) ! volgende zoekobject
213 WEND
214 haalvptr!(cnr&,zptr&)=vptr& ! extra v$(1)
215 @asc.links.eraf(1) ! verwijder ;
216 IF asc$="" ! nog meer op de regel
217 @fout("karakters na ;",0)
218 ENDF
219 RETURN
220
221 PROCEDURE parse.v.joker ! (M of ( ? of M of
222 ' GLOBAL haalvptr(1) ! wordt gewijzigd
223 ' GLOBAL zptr&,vptr&,asc$,asterisk(1) ! blijven ongewijzigd
224 ' GLOBAL cnr&,aantalzo(1),vr.teken(1) ! blijven ongewijzigd
225 LOCAL haak!,l.asc$ !
226 haak!=LEFT$(asc$) !
227 IF haak! ! (
228 @asc.links.eraf(1) ! verwijder (
229 ENDF
230 l.asc$=LEFT$(asc$) !
231 IF l.asc$="M" AND l.asc$="?" ! eerste karakter
232 @fout("alleen M of ? toegestaan",0) ! geen M of ?
233 ENDF
234 IF NOT (asterisk!(cnr&,zptr&) OR vr.teken!(cnr&,zptr&)) !
235 REPEAT ! herhaal tot zobj=
236 haalvptr!(cnr&,zptr&)=vptr& ! vptr& naar lege
237 @inc(zptr&) ! volgende zoekobje
238 IF zptr&=aantalzo!(cnr&) ! geen z.joker geve
239 @fout("in zoekdeel te weinig "+L.asc$,0)
240 ENDF

```







```

481 LOCAL p#
482 p#-1
483 WHILE INSTR("0123456789",MIDS(asc$,p#,1))<>0
484 INC p#
485 WEND
486 IF p#-1
487 @foul("decimaal getal verwacht",0)
488 ENDIF
489 n#:=VAL(TRIMS(LEFT$(asc$,p#-1)))
490 @asc.links.eraf(p#-1)
491 RETURN
492
493 PROCEDURE asc.links.eraf(x#)
494 ' GLOBAL asc$,ascptr#
495 LOCAL l#
496 l#:=LEN(asc$)
497 asc$:=TRIMS(RIGHT$(asc$,l#-x#))
498 SUB l#:=LEN(asc$)
499 ADD ascptr#,l#
500 RETURN
501
502 PROCEDURE Inc(VAR v.of.zptr#)
503 ' GLOBAL azo#
504 INC v.of.zptr#
505 IF v.of.zptr#>azo#
506 @foul("max. "+STR$(azo#)+" zoek/vervangobjecten per cmd",0)
507 ENDF
508 RETURN
509
510 PROCEDURE foul(txt$,x#)
511 ' GLOBAL cnr#,ascptr#,cmdr$(*)
512 PRINT AT(1,4);
513 @prnt(LEFT$(cmdr$(cnr#),ascptr#+x#-1))
514 @prnt(MIDS(cmdr$(cnr#),ascptr#+x#,1))
515 @prnt(MIDS(cmdr$(cnr#),ascptr#+x#+1,LEN(cmdr$(cnr#))))
516 PRINT AT(ascptr#+x# MOD 80,5+LEN(cmdr$(cnr#)) DIV 80);""
517 PRINT AT(1,20);
518 @prnt("Fout: "+txt$)
519 @prnt
520 RETURN
521
522 PROCEDURE vul.kv#.ktm#
523 ' GLOBAL zptr#,kv#(1),ktm#(1)
524 ' GLOBAL cnr#,aantalzo:(*),mark#(1)
525 ' GLOBAL jokernark#(1),asterisk#(1)
526 LOCAL p#,l#,n#,kv#,ktm#,as#
527 FOR zptr#=0 TO aantalzo:(cnr#)-1
528 kv#-1
529 ktm#:=32767
530 as#:=as# OR asterisk!(cnr#,zptr#)
531 IF mark!(cnr#,zptr#)
532 l#:=jokernark!(cnr#,zptr#) DIV 255
533 IF (l#>5) AND (l#<10)
534 n#:=jokernark!(cnr#,zptr#) AND 255
535 IF NOT as#
536 IF (l#>5) OR (l#>6) OR (l#>7)
537 kv#:=n#-p#-(l#>6)
538 ENDF
539 ENDF
540 IF (l#>5) OR (l#>8) OR (l#>9)
541 ktm#:=n#-p#-(l#>8)
542 ENDF
543 ELSE IF (l#>0 OR l#>1)
544 ktm#-1
545 ENDF
546 kv#(cnr#):=MAX(kv#(cnr#),kv#)
547 ktm#(cnr#):=MIN(ktm#(cnr#),ktm#)
548 ELSE
549 INC p#
550 p#:=p# OR asterisk!(cnr#,zptr#)
551 ENDF
552 NEXT zptr#
553 RETURN
554
555 PROCEDURE z.asterisk
556 ' GLOBAL kv#,uits#,naxptr#,ok!,vptr#,eol#
557 ' GLOBAL aantalzo:(*),rlen#,invoer$,v$()
558 ' GLOBAL z$(),cnr#,zptr#,ptr#,haalvptr#(1)
559 LOCAL i$,r.uits#,ptr2#,olu#,joker.v$
560 olu#:=LEN(uits#)
561 ptr2#:=ptr#+1
562 IF zptr#>aantalzo:(cnr#)-1
563 IF LEN(z$(cnr#,zptr#))<256
564 REPEAT
565 INC ptr2#
566 EXIT IF ptr2#>rlen#
567 i$:=MIDS(invoer$,ptr2#,1)
568 UNTIL INSTR(z$(cnr#,zptr#),i$)=0
569 ELSE
570 ptr2#:=rlen#
571 ENDF
572 eol#:=ptr2#>rlen#
573 ENDIF
574 ok!:=TRUE
575 naxptr#:=ptr2#-1
576 vptr#:=haalvptr#(cnr#,zptr#+1)
577 uits#:=uits#+v$(cnr#,vptr#)
578 ELSE
579 IF LEN(z$(cnr#,zptr#))<256
580 REPEAT
581 INC ptr2#
582 @testkarakter(ptr2#,zptr#+1)
583 EXIT IF ok! OR eol#
584 uits#:=LEFT$(uits#,olu#)
585 i$:=MIDS(invoer$,ptr2#,1)
586 UNTIL INSTR(z$(cnr#,zptr#),i$)=0
587 ELSE
588 DO
589 INC ptr2#
590 @testkarakter(ptr2#,zptr#+1)
591 EXIT IF ok! OR eol#
592 uits#:=LEFT$(uits#,olu#)
593 LOOP
594 ENDF
595 ENDF
596 IF ok!
597 r.uits#:=RIGHT$(uits#,LEN(uits#)-olu#)
598 uits#:=LEFT$(uits#,olu#)
599 @v.ervoor
600 @v.joker(ptr2#-ptr#,joker.v$)
601 uits#:=uits#+joker.v#+r.uits#
602 ELSE
603 kv#:=ptr2#+1-zptr#
604 uits#:=LEFT$(uits#,olu#)
605 eol#:=eol# OR ((ptr2#>rlen#) AND NOT
606 ENDF
607 RETURN
608
609 PROCEDURE test.conversie.data
610 ' GLOBAL cnr#,ascptr#,asc$,r$
611 ' GLOBAL cmdr$(*)
612 LOCAL eof#
613 POKE 0,0,639,399
614 PRINT AT(1,1);"Analyse commanddata..."
615 cnr#-0
616 WHILE NOT eof#
617 asc$=""
618 ascptr#-1
619 REPEAT
620 EXIT IF eof# AND asc$=""
621 PRINT AT(1,2);"Commandnummer "+cnr#
622 IF cnr#>0
623 PRINT AT(1,20);"Fout: toegestane cmdnummers 0..";asc#
624 @prnt
625 ENDF
626 IF eof#
627 @foul("einde .ASC data bereikt zonder "+LEN(asc$))
628 ENDF
629 READ r$
630 r$:=TRIMS(r$)
631 IF LEFT$(r$)<"*"
632 IF UPERS(LEFT$(r$,3))="END"
633 eof#:=TRUE
634 ELSE
635 asc$:=asc$+r$
636 ENDF
637 cmdr$(cnr#):=asc$
638 ENDF
639 UNTIL RIGHT$(asc$)=""
640 EXIT IF eof# AND asc$=""
641 @parse.commandoregel
642 WEND
643 RETURN
644
645 DATA *Zet kleine letters om in hoofdletters behalve "string"
646 DATA *Behalve voor DOS/IOS files ook geschikt voor UNIX fil
647 DATA
648 DATA *Zet End Of Line waarde op uitsluitend LF (UNIX mode)
649 DATA eol:=#a
650 DATA *altes tussen "" moet onveranderd naar uitvoer (Query
651 DATA 0 22 * 22 => 22 * 22;
652 DATA *zet verder alle kleine letters om in hoofdletters:
653 DATA (?="a"..z")=> (?="A"..Z") ;
654 DATA
655 DATA end
656
657 ***** EINDE LISTING 1 *****

```

door het samenvoegen van vervangobjecten normaal gesproken meer vervang- dan zoekobjecten zijn toegestaan.

## Vul.kv0.ktm0

In deze procedure wordt per commandoregel bepaald 'vanaf' en 'tot en met' welke kolom (ptr) in de invoerstring het EERSTE zoekobject van die commandoregel kan matchen. Als er markeringen in een zoekdeel voorkomen, zijn hier namelijk restricties op; door hier in het programma rekening mee te houden is een aanzienlijke tijdsbesparing mogelijk.

Als het eerste zoekobject van een commandoregel (TAB=9) is, heeft het geen zin deze commandoregel met de invoerregel te vergelijken

zolang de ptr kleiner dan 9 is. Als het derde zoekobject (TAB=9) is, zou je denken dat het geen zin heeft deze commandoregel met de invoerregel te vergelijken als de ptr kleiner dan 7 is. We mogen dit echter niet zomaar aannemen, omdat het eerste en tweede zoekobject markeringen en/of asterisken kunnen zijn. Is één van deze twee eerste (of beide) zoekobjecten een asterisk, dan kan er wel degelijk een match vanaf kolom 1 optreden. Is één van de twee eerste (of beide) een markering, dan moeten we er rekening mee houden dat deze een lengte van 0 hebben. In de procedure wordt p gebruikt om de werkelijke kolommen te tellen, in tegenstelling tot zptr die de zoekobjecten telt. Het verwerken van de ktm0-waarde is iets eenvoudiger, omdat we daarbij geen last hebben van eventuele asterisken links van markeringen,

mits we er rekening mee houden dat lengte 0 kunnen hebben. Zou heeft het g het zoekdeel \* (TAB=9) \* voorbij kolo doorlopen, en geldt hier dus dat ktm0(c

Bovenaan listing 2 is te zien hoe ASCII zaak recursief aanpakt. Hieruit blijkt dat de complexiteit en benodigde tijds meer asterisken per commandoregel nodig snel toenemen. Onder het stukje 'Effi is nog eens goed te zien dat asterisken h op zo min mogelijk karakters matchen. D files uit listing 2 geven een aantal voor van mogelijke toepassingen van ASCII maar het is natuurlijk minstens even leuk commandofilles te schrijven. Een toepassing zou kunnen bestaan commandofile die een bepaalde tekststr



zet in printer codes; je laat bijvoorbeeld .PICA. omzetten in de juiste escape code voor je printer. Met een editor zet je .PICA. op de gewenste plaats in je tekstfile, en deze haal je vervolgens door ASCICON2 waarna hij geprint kan worden. Op dezelfde wijze wordt ASCICONV (binnenkort ASCICON2) trouwens gebruikt voor het opnemen van zetcodes in de artikelen in dit blad...

## Tips en trucs

Soms zie je foutmeldingen die je niet direct kunt plaatsen. Let dan op of je 2 keer "=="> (scheidingsteken tussen zoek- en vervangdeel) bovenaan het scherm ziet staan; dat duidt er

namelijk op dat je ergens een puntkomma vergeten bent!

Nogmaals de waarschuwing dat \* op een lege string kan matchen. Wil je dit niet, zet dan een vraagteken voor de asterisk zodat er op minstens 1 karakter een match plaatsvindt.

Als je een joker-subset gebruikt bestaande uit 256 of meer karakters, dan levert dat een foutmelding op. Dit is gedaan om problemen in z.asterisk te voorkomen, en om je er op te wijzen dat als je 256 verschillende ASCII-waarden bedoelt je beter een gewone joker kunt gebruiken.

Als je Query gebruikt bij regels die langer zijn dan 320 karakters wordt je scherm een rommeltje; niet doen dus. Ik heb absoluut niet mijn

best gedaan om een mooie user-interface te maken; de listing is me nu al veel te lang geworden.

De tabel in figuur 3 is (op de tekstvenstertjes na) gemaakt met de procedure "stat" die voor de liefhebbers op de disk bij het blad te vinden is. Ook op de disk bij het blad nogmaals FLIST, een snelle file lister die ook 'rare' karakters laat zien.

Veel conversieplezier!

Erik van Straten.

Ev. te bereiken op STER BBS (01880-40035) onder user-ID Evstraten.

## Listing 2

```

1 ***** LISTING 2 *****
2 Recursief gedrag van testkarakter en z.asterisk.
3 We gaan uit van de volgende commandoregel:
4
5 'X' (n='a') (n='b') 'c' ==> 'Y' 'i' (n=AND 5F) '2' (n=AND 5F) '3' 'C' '4' ;
6
7 Als de invoerregel dan de string 'Xabc' bevat, en de ptr& naar de
8 'X' uit die string wijst, dan zal deze als volgt door ASCICON2
9 worden behandeld:
10
11 1 2 3 4 5 <-- recursieniveaus of proceduresprongen
12
13 testkarakter: zoekobject is gewoon karakter:
14 z$='X', dit is 'X' (uit 'Xabc') dus ok!=TRUE
15 v.ervoor: uits$=' '
16 uits$=uits$'YI' --> uits$ is nu 'YI' en heeft dus lengte 2
17 testkarakter: zoekobject is asterisk:
18 z.asterisk: oluk=LEN(uits$)=2; zet ptr2& op 'a' uit 'Xabc'
19 neem voor (n='a') de waarde ' '; test VOLGENDE z$ op 'a'
20 testkarakter: zoekobject is asterisk:
21 z.asterisk: oluk=LEN(uits$)=2; zet ptr2& op 'a' uit 'Xabc'
22 neem voor (n='b') de waarde ' '; test VOLGENDE z$ op 'a'
23 testkarakter: zoekobject is gewoon karakter:
24 z$='d', dit is geen 'a' (uit 'Xabc') dus ok!=FALSE
25 neem voor (n='b') de waarde 'b'; vergelijk deze met 'a'
26 dit is niet juist dus ok!=FALSE
27 neem voor (n='a') de waarde 'a'; vergelijk deze met 'a'
28 dit is juist!
29 verhoog ptr2&, deze wijst nu naar 'b' uit 'Xabc'
30 neem voor (n='a') de waarde ' '; test VOLGENDE z$ op 'b'
31 testkarakter: zoekobject is asterisk:
32 z.asterisk: oluk=LEN(uits$)=2; zet ptr2& op 'b' uit 'Xabc'
33 neem voor (n='b') de waarde ' '; test VOLGENDE z$ op 'b'
34 testkarakter: zoekobject is gewoon karakter:
35 z$='c', dit is geen 'b' (uit 'Xabc') dus ok!=FALSE
36 neem voor (n='b') de waarde 'b'; vergelijk deze met 'b'
37 dit is juist!
38 verhoog ptr2&, deze wijst nu naar 'c' uit 'Xabc'
39 neem voor (n='b') de waarde ' '; test VOLGENDE z$ op 'c'
40 testkarakter: zoekobject is gewoon karakter:
41 z$='e', dit is 'e' (uit 'Xabc') dus ok!=TRUE
42 op dit moment is uits$ nog 'YI'
43 v.ervoor: uits$=uits$'3C4'
44 uits$=uits$' ' dus uits$ is nu 'YI3C4'
45 n.uits$='3C4' en oorspronkelijke uits$='YI', zie oluk
46 v.ervoor: uits$=uits$'2'
47 uits$=uits$'B' n.uits$ dus uits$ is nu 'YI2B3C4'
48 n.uits$='2B3C4' en oorspronkelijke uits$='YI', zie oluk
49 v.ervoor: uits$=uits$' '
50 uits$=uits$'A' n.uits$ dus uits$ is nu 'YIA2B3C4'
51 naar stringconversie; 'Xabc' wordt vervangen door 'YIA2B3C4'
52
53 Effectief gebeurt er dus het volgende:
54 Invoerstring: 'Xabc'
55 test: 'X' 'a' ' ' 'o' dus 'Xc' --> ok!=FALSE
56 test: 'X' 'a' ' ' 'o' dus 'Xc' --> ok!=FALSE
57 test: 'X' 'a' 'b' 'c' dus 'Xabc' --> ok!=TRUE
58 *****
59 1ST.WORD (<) codes in WP (Word Processor) mode.
60
61 De volgende codes worden voor spaties gehanteerd: (HEX):
62 20 = harde spatie, wordt als onderdeel van een woord behandeld
63 en zal bij een reformat nooit optrekken. Het indrukken van de TAB
64 toets zet deze harde spaties. Wil je bijv. dat 2 woorden op een
65 bepaalde afstand van elkaar blijven, gebruik dan TAB en evt. een
66 paar backspaces als de TAB afstand te groot is.
67 1E = Spatiebalk spaties: 'variable space'. Deze spatie wordt bij
68 een reformat gevolgd door 0 of meer 'stretch spaces', zie 1C.
69 1D = Indent spaties: komt 1 keer voor per indent, en wordt
70 gevolgd door 0 of meer 1C stretch spaces.
71 1C = Stretch spaties, kan niet zelfstandig met een toets genaakt
72 worden; ontstaan alleen bij indent (F9) en reformat (F10). Bij 1
73 delete wordt in een keer een hele reeks stretch spaces gewist; o
74 de cursor 'vliegt' hierover heen. Dit in tegenstelling tot TAB's.
75
76 Carriage returns:
77 1E 0D BA = Soft return; ontstaat automatisch bij een 'word wrap'
78 (het automatisch verplaatsen van een woord naar de volgende regel)
79 als dit niet meer op de huidige past). Je kunt van 'word wrap'
80 een harde return een soft return maken, door op het einde van de
81 regel een spatie te typen. Andersom kun je een harde return
82 krijgen door de spatie(s) na het laatste woord op een regel te
83 wipen. Een spatie kun je herkennen aan het feit dat de cursor
84 een opening laat na het laatste woord op een regel, voor de
85 het begin van de volgende regel springt bij 'cursor naar
86 'niet'. Je kunt relatief snel een tekst op harde en soft return
87 noteren door met je cursor rechtsboven aan je tekst te gaan
88 en dan achtereenvolgens de volgende cursor toetsen te typen:
89 'n', beneden, links, rechts, beneden etc. Ook kun je de
90 horizontale rechtse positie veranderen en een reformat doen; je ziet

```

```

91 dan meteen waar harde en waar zachte returns staan.
92 XX 0D BA : Harde return voor XX is alles behalve 1E.
93
94 Stuurcodes voor schriftsoorten: ESC gevolgd door bitpatroon:
95 1B 00 = normaal schrift 1B 01 = bold 1B 02 = light
96 1B 04 = italic 1B 08 = underline 1B 09 = super
97 1B A0 = sub
98
99 Overigen:
100 0C = new page, FF (Form Feed)
101 IF.... = Inforegel voor TAB-posities, layout of path+filenaam van
102 IMG plaatje.
103 *****
104 * TXT2DOC.ASC (C) 30-9-'89 Erik van Straten
105 * ASCII naar 1ST.WORD *.DOC vertaler bestemd voor ASCICON2
106
107 * Lege regels moeten leeg blijven: (blijft een harde CR):
108 ( 0D ==> 0D ;
109
110 * een regel eindigend op ? of ! of . of : krijgt GEEN extra
111 spatie voor CR. Dit blijven regels met een harde CR:
112 (?="?.") 0D ==> ? 0D ;
113
114 * Als CR op kolom >= 40 staat, en voor de CR staan 0 of
115 meer spaties, maak dan een zachte CR door er 1 spatie
116 voor laten. Dit is nodig bij bijv. de volgende situatie:
117
118 * HET VEER
119
120 De weersverwachting is dusdanig dat de SI uit de kast kan.
121
122 * Achter HET VEER staat geen , maar in zo'n geval willen we
123 toch een harde return; vandaar de test op kolom >= 40.
124 * Voor deze commandoregel is een Q opgenomen zodat we met
125 "vervangings bevestigingen" = SOWS" dit kunnen beïnvloeden:
126 Q (n=20,1E) (TAB=40) 0D ==> (n=1E) 0D ;
127
128 * Als we een aantal spaties tegenkomen vervang dan dat
129 aantal spaties door 1 zachte spatie plus aantal-1
130 stretch spaties: (we nemen 20 (n=20) en niet alleen
131 (n=20) om een match op ' ' te voorkomen):
132 20 (n=20) ==> 1E (n=0:0:1C) ;
133 *****
134 * NOT_TEST.ASC verwijder alle regels waar 'test' in voorkomt:
135 Q 'test' ' ' ==> (n='') (n='') ;
136 *****
137 * ONLYTEST.ASC alleen regels waar 'test' in voorkomt naar uitvoer:
138 Q 'test' ' ' ==> 'test' ' ;
139 * gooi alle overige regels weg:
140 ' ' ==> (n='') ;
141 *****
142 * ASC2DATA.ASC (C) 30-9-'89 Erik van Straten
143 * .ASC file wordt file met DATA regels voor merge in programma:
144
145 * Zet 'DATA' aan het begin van iedere regel:
146 ( ==> 'DATA' ;
147
148 * zet op het einde van de file een extra regel: 'DATA END'
149 v ==> 'DATA END' 0D BA ;
150
151 * Match op een string tussen aanhalingstekens waarin eventueel
152 komma's (max. 3) voorkomen; vervang komma's door resp. string-
153 afsluiter ("); de waarde 2C; en string heropener ("):
154 22 (n=00..2B 2D..ff) (n=2C) (n=00..2B 2D..FF) (n=2C)
155 (n=00..2B 2D..ff) (n=2C) (n=00..2B 2D..FF) 22 ==>
156 22 (n=00..2B 2C " " (n=00..2B 2C " "
157 (n=00..2B 2C " " " 22 ;
158
159 * Match op een string tussen quotes waarin eventueel komma's
160 (max. 3) voorkomen; vervang komma's door resp. stringafsluiter
161 ('); de waarde 2C; en string heropener ('):
162 27 (n=00..2B 2D..ff) (n=2C) (n=00..2B 2D..FF) (n=2C)
163 (n=00..2B 2D..ff) (n=2C) (n=00..2B 2D..FF) 27 ==>
164 27 (n=00..2B 2C ' ' (n=00..2B 2C ' '
165 (n=00..2B 2C ' ' ' 27 ;
166
167 * vervang alle andere komma's door ; het is niet nodig om
168 tussen ( ) in het zoekdeel en komma's in de vervangregels
169 2C ==> 30 ;
170 *****
171 * DATA2ASC.ASC (C) 30-9-'89 Erik van Straten
172 * zet file met DATA regels om in .ASC file:
173
174 * vervang de regel met 'DATA' door ' '
175 ( 'DATA' (n=20) (?="?.") (n=00..2B 2D..FF) (n=2C)
176 (n=00..2B 2D..FF) (n=2C) (n=00..2B 2D..FF) 22 ==>
177 (n=00..2B 2D..FF) (n=2C) (n=00..2B 2D..FF) 22 ;
178
179 * vervang 'DATA' aan begin van regel door ' '
180 ( 'DATA' (n=20) ==> (n=00..2B 2D..FF) (n=2C) (n=00..2B 2D..FF) 22 ;
181 ***** EINDE LISTING 2 *****

```



# Een kleurenmodulator voor de Atari ST

## Deel 2

**Een vervelend probleem bij het schrijven van stukjes is het onvermogen om op het moment van schrijven de fouten te zien. Toen ik het vorige deel dan ook na de vakantie vers onder mijn ogen kreeg, vielen er direct een aantal fouten op. Hier volgen ze:**

In het schema van de modulator is de V-sync via een 15k weerstand met rood verbonden. Zoals ook al in de tekst vermeld is, moet de V-sync met het groen-videosignaal gecombineerd worden. Dit valt ook te controleren in het print-ontwerp. In figuur 1 staat het verbeterde stukje schema.

Minder opvallend is de dubbele fout in het print-ontwerp. Hierin zijn twee instelweerstande nogal onhandig aangesloten. Het is gebruikelijk om het moedercontact met één van de andere pootjes te verbinden. Deze constructie zorgt ervoor dat de weerstand nooit hoger kan worden dan de maximale instelwaarde, zelfs als het moedercontact defect is. In het print-ontwerp zijn echter de beide niet-moedercontacten met elkaar verbonden. Het gevolg is een sterk beperkt weerstandsbereik en de schakeling is mogelijk niet goed meer af te regelen. In figuur 1 staan weer de oude en de verbeterde situatie.

### En uitbreidingen

Na wat berichten van andere bouwers bleek al snel dat met eenzelfde ontwerp heel verschillende resultaten werden geboekt. Een belangrijkste boosdoener is helaas de MC1377. Een aantal IC's van hetzelfde type kunnen onderling verschillen vertonen. Om deze en andere verschillen op te vangen zijn hier nog 3 uitbreidingen gegeven.

De V-sync wordt via de groen-ingang gecombineerd. Als de onderdelen voor de RGB-ingangen iets teveel verschillen, kan het beeld teveel groen krijgen. Een oplossing hiervoor is het combineren van de V-sync met behulp van drie dioden, zoals in figuur 2A.

Nu de V-sync aan alle drie de ingangen hangt, kan er een extra trapje met een low-pass filter gemaakt worden. In figuur 2B staat een suggestie die in een eerste filtering van de luminantie voorziet. Als de V-sync niet diep genoeg is, kunnen de dioden tussen de weerstanden opgenomen worden.

Een ander luminantie filter komt uit ST-computer 6-88. Met de twee spoeltjes is dit een steiler filter dan dat uit deel 1. Deze extra steilheid voorkomt resolutieverlies en onderdrukt de interferentie-strepen beter. Het filter staat in figuur 2C.

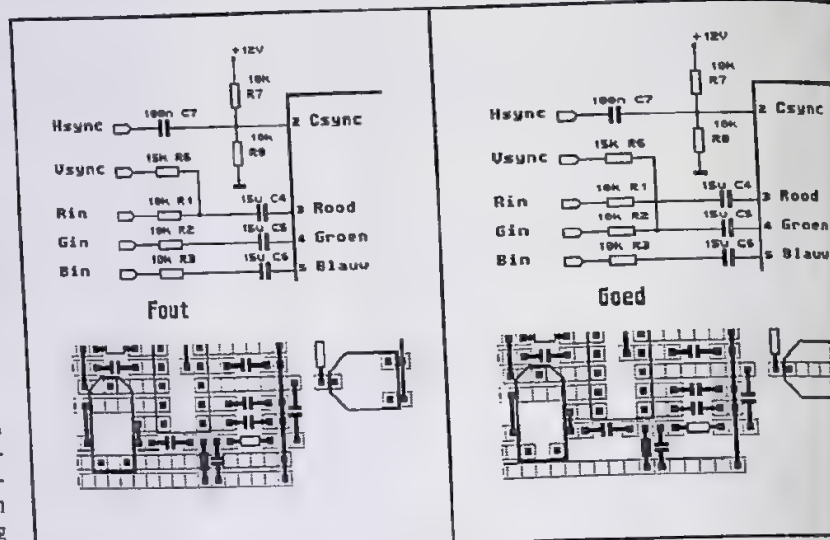
### Algemene vragen

Tijdens de Atari-beurs van de SAG, en per post, kwamen ook een paar vragen binnen over monitoren en TV-videosignalen in het algemeen. Hier volgen er een paar:

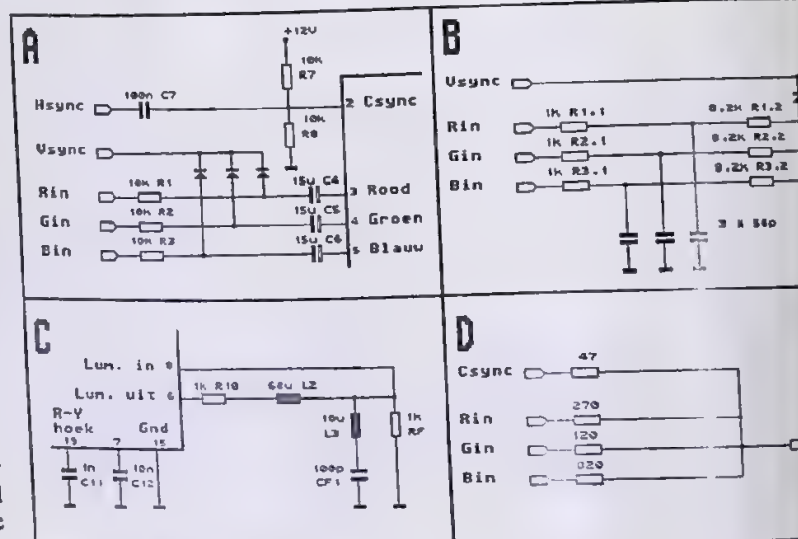
De 5V-uitgang op de monitor-aansluiting als voeding bedoeld maar als logische '1'. De 5V-uitgang is met een 1.2kOhm weerstand met 5V verbonden.

Er kunnen een paar problemen optreden bij aansluiten van niet-Atari monitoren. Een probleem is de hoogste resolutie; deze heeft een V-sync frequentie van 70Hz ook een H-sync frequentie. Een monitor wil nog wel die 70Hz pakken, maar niet de horizontale frequentie. Dat is dan te zien aan een donk

(vervolg op pagina 36)



Figuur 1. Verbeteringen voor het eerste deel



Figuur 2. Aanvullingen voor deel 2.



# PC Speed

## Meer 'POWER' dan LOTUS 1-2-3?

In een vorig nummer (ST 19 van mei/juni 1989) werd de spread-sheet LDW Power besproken. Naar Atari begripen een krachtige en snelle spread-sheet. We zijn nu eens benieuwd in hoeverre LDW sneller en krachtiger is dan Lotus 1-2-3. Nu inmiddels PC Speed beschikbaar is voor de Atari ST kunnen we een eerlijke vergelijking maken.

### PC Speed

PC Speed bestaat uit een stuk hardware en een stuk software. De hardware wordt bovenop de processor gesoldeerd. Na het inladen van het programma blijft nog 704 Kb intern geheugen over. Het wachten is nu op een goed werkende emulator die geen intern geheugen nodig heeft. Lotus 1-2-3 draaide naar onze tevredenheid: snel, mooi scherm. Kleurengrafieken waren echter minder mooi van kleur en traag van afbouw. PC Speed voorziet in het gebruik van het tildeteken '~'. Dit is echter vanuit DOS wel op te lossen.

### De programma's

Ve hadden de beschikking over LDW Power versie 1.10. Deze versie is sterk verbeterd daarvoor het om de compatibiliteit met Lotus 1-2-3 gaat. De gebruiker kan nu kiezen of hij in de LDW, of in de Lotus 1-2-3-mode wil werken.

Ve vergeleken LDW Power met Lotus 1-2-3 versie 2.01. Daarnaast kennen we nog de versie 2.00 in een Engelse en een Nederlands versie. Deze versie vergt minimaal 1 Megabyte intern geheugen. Het betreft hier een sterk uitgebreide Lotus versie met onder meer drie dimensionale

grafieken etc. Afgeleid van versie 3.00 is er nog een uitgekilde versie 2.02.

### Het scherm

Als we de uitvoering van de schermen vergelijken, moeten we vaststellen dat die van LDW Power mooier is. De schermweergave is met PC Speed wel stukken verbeterd op PC Ditto. Voordeel van Lotus is wel dat meer rijen tegelijk op het scherm verschijnen. LDW kan dit overtreffen door de karakters in hoogte te halveren. Hiertoe kent LDW Power de functie Worksheet Window View. Deze functie komt de leesbaarheid niet ten goede. Het resultaat van de functie Worksheet Window View is weergegeven in figuur 1.

### Menufuncties

Vergelijking van de menufuncties geeft geen grote verschillen. LDW Power kent de makrorekorder, die het mogelijk maakt makro's op te nemen en af te spelen. Ook kan de stijl van de schermfont worden gekozen. De bijbehorende printer-control-codes kunnen worden ingesteld in het menu. Een pluspunt vormt de mogelijkheid iedere cel een commentaar mee te geven,

die met de 'F6' toets kan worden afgebeeld en ingevoerd.

Daar staat tegenover dat Lotus 1-2-3 de functies Data Matrix en System kent. Overigens geen noemenswaardige verschillen.

### Functies

Geen noemenswaardige verschillen. Op de functie @EXTERNAL komen we onder het hoofd Makrofuncties nog terug. Heel fijn is in beide pakketten de mogelijkheid om in de functie @IF een string als resultaat mee te geven. Zie figuur 2.

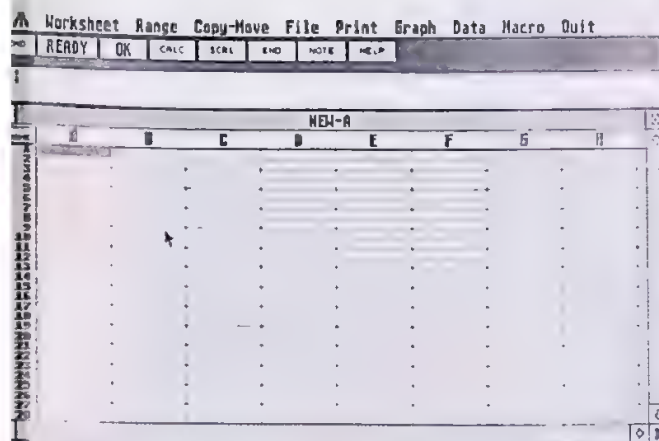
Aanwinst vormen de tekenrijfuncties. Een voorbeeld: @STRING(@COUNT(a1..a8192),0). Deze makro telt het aantal gebruikte rijen in kolom a en geeft die als string weer, zodat dit een onderdeel kan zijn van een makro die de omvang van een te printen bereik vaststelt.

### Makrofuncties

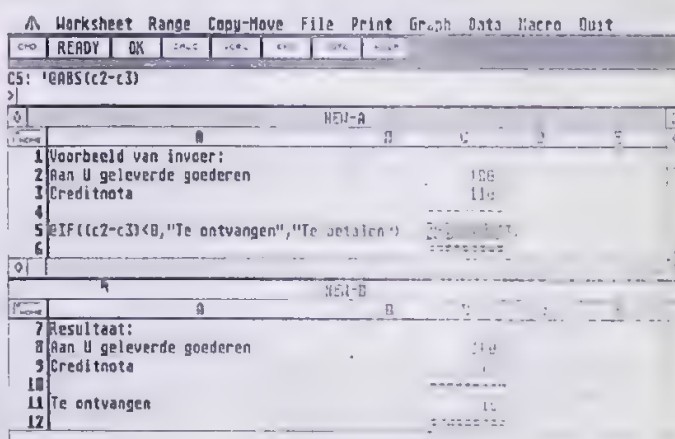
Hier is Lotus 1-2-3 beter voorzien. Kommando's als: {WAIT}, {FOR}, {lus}, {ONERROR}, {BREAKOFF}, bestandsmanipulatie-kommando's etc. ontbreken in LDW Power. Deze functies zijn soms wel langs een omweg te imiteren. LDW Power kent wel de functie @EXTERNAL, waarmee het mogelijk is de inhoud van een cel uit een extern bestand te lezen. De vorm van de functie is: @EXTERNAL('Bestandsnaam', 'Bereik'). Deze functie werkt traag.

De ontbrekende kommando's in LDW Power zijn nu juist kommando's die een spread-sheet zo geschikt maken om gebruiksvriendelijke modellen te ontwikkelen voor zakelijke toepassing.

figuur 1



figuur 2





## Grafiek

Als het gaat om het afbeelden van grafieken ondervindt Lotus 1-2-3 toch enige hinder van de emulator. Geen mooie kleuren en trage schermopbouw. Het printen van grafieken kunnen we direct vanuit de worksheet in LDW Power op korrekte wijze uitvoeren. Bij Lotus 1-2-3 moeten we de spread-sheet hiervoor verlaten en een afzonderlijk programma inladen. In dit programma zijn wel wat meer instellingen mogelijk.

## Snelheid

Een belangrijk aspect van een spread-sheet. Zeker voor de zakelijke gebruikers. Een programma als Lotus 1-2-3 kan zich op een behoorlijk aantal zakelijke gebruikers verheugen. En we kunnen zonder overdrijven stellen dat de combinatie ST - PC Speed - Lotus 1-2-3 kan concurreren met menige PC. Om de snelheid te kunnen vergelijken hebben we twee testmakro's ontworpen en met beide programma's uitgevoerd.

De eerste test betreft een reeks van tweeduizend getallen die wordt doorlopen en omgezet in een string door er een ' voor te plaatsen. Hiertoe gaan we telkens in de edit-mode en brengen de cursor aan het begin van het getal met {Clr Home} ~.

Voor het doorlopen van de rij is de scroll-mode uitgeschakeld. We kwamen op een verbluffende snelheid van Lotus 1-2-3. De test is nog eens herhaald met Lotus 1-2-3 en LDW Power op twee computers tegelijk. Het resultaat is weergegeven in figuur 3.

Snelheid omvormen van 2000 getallen in een string		
Tijd	Lotus 1-2-3	LDW Power
Minuten	17:53	34:26

Figuur 3: Snelheid doorlopen 2000 getallen en die als string teruggeven.

De tweede test betreft de rekensnelheid. We hebben een makro samengesteld die een hypothec op annuïteitenbasis berekend. Met de ingevoerde gegevens werd het volgende berekend: jaar en maand van de termijn, saldo voor en na aflossing, rente en aflossing. Dit alles weergegeven per maand. We gingen uit van een looptijd van dertig jaar met maandelijkse betalingen. Ook hier kwam een flink verschil in snelheid tot uitdrukking. Bekijk U de resultaten in figuur 4 maar eens.

Annuïteitenberekening		
Tijd	Lotus 1-2-3	LDW Power
Seconden	3	8

Figuur 4: Snelheid hypothecberekening annuïteiten.

## Geheugen

Een ander belangrijk aspect van de spread-sheet is de wijze waarop hij met het geheugen om-springt. We hebben een tabel samengesteld waarin is opgenomen de geheugenruimte die

beide pakketten nodig hebben. Hier komt een groot verschil naar voren. Dit wordt deels veroorzaakt door het feit dat Lotus 1-2-3 niet alle functies in de spread-sheet heeft opgenomen. Denk aan het printen van grafieken. Ook installatie van het programma is een apart verhaal. Als we dan nog meenemen dat PC Speed ook nog intern geheugen vergt, komt het er op neer dat beide pakketten bij het inladen van de spread-sheet elkaar niet veel ontlopen. De resultaten zijn opgenomen in figuur 5.

Benodigd intern geheugen		
Geheugen	Lotus 1-2-3	LDW Power
Kilobytes	229	526

Figuur 5: Benodigd intern geheugen.

## Konklusie

Lotus 1-2-3 heeft de volgende voordelen:

- Hoge rekensnelheid
- Hoge werksnelheid
- Geheugenvriendelijk
- Meer makrofuncties

LDW Power heeft de volgende voordelen:

- Duidelijk scherm
- Goedkoop
- Geen installatieprocedure vereist

Als we dit afwegen tegen de prijzen van de beide pakketten, moeten we tot de konklusie komen dat Lotus 1-2-3 pas rendabel wordt bij zakelijk

gebruik. Lotus 1-2-3 is aan te bevelen zakelijke gebruikers die er dagelijks flink mee uitvoeren met behulp van m... Er zijn dan veel mogelijkheden. Van kost... lyse tot compleet boekhoudpakket. Van kostenberekening tot grafische presentatie. Kortom: te veel om op te noemen. Ik pers... ben er van overtuigd dat daar waar me... programmatuur niet helemaal tot een be... gend resultaat komt in zijn situatie, de s... sheet uitkomst kan bieden voor vele vra... ken. Het oplossend vermogen van de s... sheet wordt in onze kringen nog te veel... schat. De niet-zakelijke gebruiker vindt in Power voldoende mogelijkheden voor geld.

Jan Flikweert  
tel: 01110-16424

### Besproken producten:

PC Speed: Prijs f.798,- inclusief inbouw

LDW Power: Prijs f.399,-

Lotus 1-2-3 versie 2.01: Prijs fl 1.362,75

(Alle prijzen inclusief BTW)

PC Speed en LDW Power werden ter be... king gesield door:

Telekoder B.V. Rotterdam Tel: 010-411...

Lotus 1-2-3 werd ter beschikking gesteld

Softwarehuis: Tritech Corporation B.V. I... dam Tel: 010-4567988

Dit artikel is eerder verschenen in Clipbo... september 1989, tweemaandelijks tijds... voor ST-gebruikers van de STichting C... ter Eindhoven.

(vervolg van pagina 36)

## Kleurenmodulator

Een ander probleem kan zich voordoen als de monitor voor de synchronisatie een composiet sync-sigitaal wil hebben. Dit signaal van de Atari is een AND-functie van de H-sync en de V-sync. Tijdens de V-sync periode valt dan de H-sync weg. Als gevolg hiervan kan het beeld scheefrekenen aan de bovenkant. Een oplossing hiervoor kan een inverterende EXOR-poort bieden als beschreven in deel 1. De H-sync signalen zijn dan geïnverteerd in de V-sync periode terug te vinden.

Met vier weerstanden is op eenvoudige wijze een zwart-wit video-sigitaal te maken. De schakeling staat in figuur 2D; het resulterende signaal kan direct de RF-modulator in. Een goedkope oplossing voor diegenen die een programma nodig hebben dat alleen in de lagere resoluties loopt. Omdat er voor het zwart-wit signaal niet gefilterd hoeft te worden, is het resolutie-verlies gering.

Er zijn veel goedkope RGB-TTL-monitoren te koop die echter niet met de Atari werken. Deze monitoren verwachten voor de drie RGB-aan-

sluitingen TTL-signalen: 0V (kleur uit) (kleur aan). Daarnaast is er vaak een ge... neerd composiet sync- / intensiteit-inga... wezig. Het gevolg van dit alles is een beperking van het aantal kleuren (8-l... ombouw van deze monitoren is een zwa... beschreven in een document op het PD... nr A124. Alleen voor de ervaren electr...

Voor vragen en kritiek kunt u schrijven

Jan Willem van der Veen  
Thorbeckestraat 65  
2613 BV Delft



# Opstarten met de harddisk

**Het opstarten van de ATARI ST tegelijk met een harddisk heeft een groot nadeel, of eigenlijk geen nadeel, maar meer iets vervelends. Men moet namelijk eerst de harddisk aanzetten, dan even wachten, en dan vervolgens de Atari ST aanzetten om op te starten.**

P.S. Eventuele schade ontstaan aan computer of enig ander apparaat is voor uw EIGEN VERANTWOORDING!!!

A. Strijker  
De Timpe 20  
8561 EB BALK

Oet u dit niet, dan start de ATARI niet op van urddisk, maar van disk. Heeft u daar dan evallig geen disk in, dan duurt alles in ieder val knap lang voordat u alles toch goed op eeft gestart. En wie heeft het nog niet meege-aakt dat hij opstartte, maar de computer net is te vroeg aanzette? Welnu, met bijbehorende (impele) schakeling is dit alles verleden tijd.

Deze schakeling, welke werkt via het principe an het ontladen van een condensator, werkt bij ij naar volle tevredenheid. Indien u deze hskeling plaatst tussen de computer en het et-volt net, (Dus een extra stopcontact met een nderbreking maken met deze schakeling, de mputer daaraan aansluiten, waarna dat extra opcontact via een schakelaar - S1 in schema - ordt aangezet.) kunt u de computer en de arddisk direct aanzetten; de computer zal chter pas na enkele seconden aangaan, wat net enoeg is om op te starten vanaf de harddisk. laak de schakeling dan natuurlijk wel als olgt:

...de computer via een aparte stopcontact (St 2 i schema) met bijbehorende schakeling aan het

net (220 V  $\approx$  ) via een centrale schakelaar (S1 in het schema), welke dan ook de harddisk aanzet.

B. Hierna moet het geheel als volgt schakelen.

1. Zet schakelaar St 1 op aan.
2. De harddisk gaat aan.
3. De computer-monitor gaat aan.
4. Eventuele printer gaat aan, maar de ATARI ST blijft voor pl.m. 10 seconden uit.
5. De Atari ST gaat aan.

Tot zover de schakeling en de bouw ervan. Mocht u bij het bouwen problemen hebben, of komt u er niet uit doordat u geen (of te weinig) ervaring heeft met elektronica, stuur dan een brief met retour-envelop (die voldoende gefrankeerd is) naar mijn adres. Dan kan ik eventueel de schakeling voor u bouwen (tegen vergoeding van onderdelen), of u verder op weg helpen.

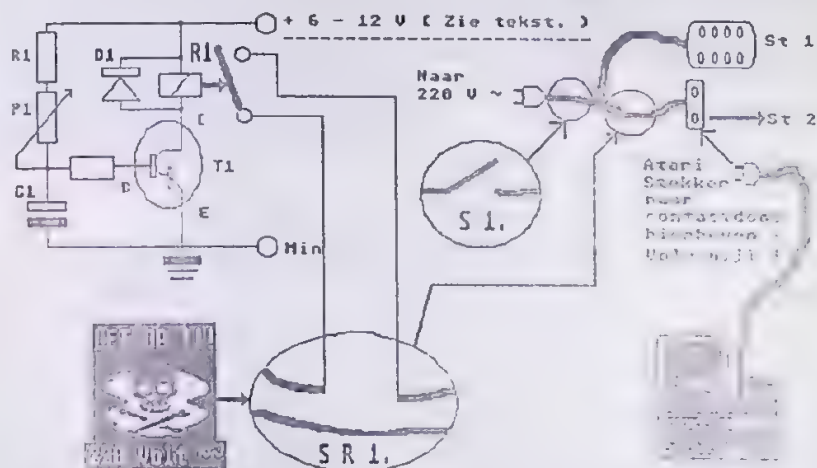
Verder wens ik u veel plezier met deze schakeling.

Tip: wilt u de computer snel opstarten zonder harddisk, plaats dan een schakelaar over de ELKO (C1), en druk die in bij het opstarten, waarna de schakeling direct het relais omslaat.

## Onderdelenlijst :

- R1 = 470 K ohm weerstand (Afhankelijk van opstarttijd)
- P1 = Instel-potmeter van 1 Mohm. (Om tijdsduur makkelijk in te stellen)
- C1 = Elko 220 uF 25 volt.
- T1 = Transistor BC 517
- D1 = 1N4148
- R1 = Relais 6 - 12 Volt. (Moet 220 V  $\approx$  kunnen schakelen) 6 volt relais of een 12 volt relais, afhankelijk van welke voeding u gebruikt.
- SR1 = Relais-schakelaar (Heeft u dus al!). Maakt contact.
- S1 = Snoerschakelaar om stroom op beide contactdozen te zetten.
- St1 = Contactdoos voor monitor, printer enz.
- St2 = Contactdoos voor ATARI ST.

Schema Vertraag schakeling voor de ST met Harddisk. (c)1989 A. Strijker.





# ST Boeken

## Smalltalk

In het XEROX Palo Alto Research Centre werken de vaders en moeders van een hele familie revolutionaire computersystemen. Onder leiding van Adele Goldberg ontwikkelde in de jaren 70 de Learning Research Group een visie op hoe mensen effectief en met plezier zou kunnen werken met krachtige computers. In 1981 werd de naam omgedoopt in Software Concepts Group. Deze ontwierp een systeem dat niet alleen ingewikkelde problemen aankon en grote hoeveelheden gegevens kon verwerken, maar dat ook uitbreidbaar en aanpasbaar zou zijn. Gebaseerd op Simula en geïnspireerd door Alan Kay werd er uiteindelijk gewerkt aan een object-georiënteerde programmeeromgeving.

In augustus 1980 werden Apple, Hewlett Packard, Digital Equipment Corporation en Tektonix uitgenodigd om Smalltalk te bestuderen en verder te ontwikkelen.

Kort daarop verscheen de eerste generatie nakomelingen van Smalltalk: de Apple Lisa en Apple Macintosh (de yuppie-computer). De andere computerfabrieken keken liever even de kat uit de boom. Jack Tramiel zag het potentieel van de grafische interface en ontwikkelde de Atari ST als nieuwe volkscomputer. Momenteel is er een vloed van nieuwe systemen, de tweede generatie nakomelingen van Smalltalk: Presentation Manager, New Wave, XWindows, NeXTStep. Tijd om terug te keren naar de wortels. Addison Wesley geeft een reeks boeken uit over Smalltalk. Hier een bespreking van enkele daarvan.



*Smalltalk-80, The language And Its Implementation,*

Adele Goldberg, David Robson  
ISBN 0-201-11371-6,  
714 blz., f.119,00

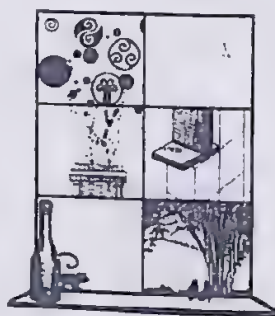
**Doel:** definiëren van het Smalltalk-systeem, de principes en de implementatie; rapporteren over de stand van zaken in de voortdurende ontwikkeling van het systeem.

**Doelgroep:** de professionele programmeur en systeemontwerper die op zoek is naar een nieuwe benadering van het programmeren van oplossingen, waarbij nauw wordt aangesloten bij een natuurlijke manier van omgaan met problemen.

Dit boek vormt samen met 'The Interactive Programming Environment' de definitieve Smalltalk-Bijbel. Door een heldere opmaak en goede illustraties vormt het de standaard voor computer-handleidingen. Hoewel het niet direct een spannende roman is, werd ik al snel geïntri-

geerd door deze revolutionaire 'programmeertaal'. Het deed mij in 1985 direct uitzien naar een computer waarop ik Smalltalk kon uitproberen. Sindsdien heeft Smalltalk mij niet meer losgelaten en het is leuk om te zien dat steeds meer computers de principes ervan gebruiken.

**SMALLTALK-80**  
THE LANGUAGE AND ITS IMPLEMENTATION



Adele Goldberg and David Robson

Er is een opleving in de belangstelling, ongetwijfeld wordt veroorzaakt door de terde processors en de steeds goedkopere genchips en harde schijven. Want Small een GROOT systeem. Het is een eenvoudig veranderbaar en uitbreidbaar systeem. Het is ook niet enkel een programmeertaal maar een zelfstandig draaiende programma's maar kunt namelijk alle objecten en hun aanpassen aan de eisen van een bepaald ment. Het werkt een beetje als het kweken van organismen voor speciale doelen. Door het muteren van basis-organismen kun je specifieke individuen maken die specifieke problemen kunnen oplossen. Een bioloog zou zich bij Smalltalk thuis voelen.

Het eerste deel van het boek beschrijft verschillende onderdelen van Smalltalk: ten en boodschappen, de syntax, klassen, individuen, subklassen en metaklassen.

Deel twee behandelt de eigenschappen en gedrag van de verschillende objectklassen in het basissysteem: de elementaire grootheden, datum, tijd, karakter en maat, getallen, variabelen, stromen en processen. Ook wordt de programmeerinterface besproken: views, cursors en inspectors. Tot slot worden de grootheden behandeld.

Het derde deel handelt over de simulatie van problemen en hun oplossing in Smalltalk. Problemen worden opgevat als de interactie van objecten. Met realistische voorbeelden wordt gedemonstreerd dat Smalltalk deze problemen op een natuurlijke en efficiënte manier oplost. In het vierde deel van dit boek staan technische details van de implementatie van Smalltalk Virtual Machine, de interpreter, primitieven en het objectgeheugen-beheer.

### Beoordeling

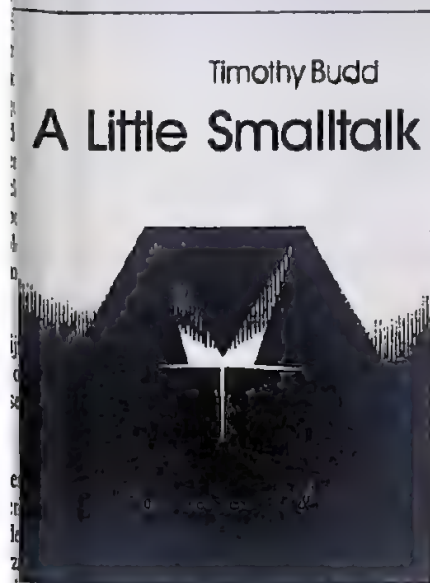
De opmaak is helder en duidelijk. De illustraties zijn eenvoudig, duidelijk, en staan op de juiste plaats. Soms worden er erg lange zinnen gebruikt. De inhoudsopgave is uitgebreid en woordenlijst aanwezig; vaktermen zijn in de tekst verklaard. Er zijn maar weinig registers. Een bibliografie is niet aanwezig. De tekst is goed te volgen; wel is deel 4 (de implementatie) erg technisch. De leesbaarheid wordt verhoogd door verwijzingen naar het leven van alledag. Het boek is stevig gebonden in een harde koft. Het drukwerk is prima van kwaliteit. Het is een zeer volledige beschrijving van het Smalltalk-systeem en zijn implementatie, zoals de titel belooft. Het boek zal de professioneel geïnteresseerde programmeur en ontwikkelaar aanspreken, maar ook andere geïnteresseerden kunnen er veel uit halen. Het boek overwegt.



*Little Smalltalk*,  
Timothy Budd,  
ISBN 0-201-10698-1,  
280 blz., f.79,00.

**Doel:** een inleiding in Smalltalk en inleiding in Little Smalltalk, een door de auteur ontwikkelde interpreter.

**Doelgroep:** hogeschool en universiteitsstudenten met enige kennis van computertalen. Voor het tweede deel van het boek over de implementatie van Little Smalltalk is een uitgebreidere kennis van computers noodzakelijk.



Timothy Budd maakte in 1984 voor het eerst kennis met Smalltalk. Het systeem draaide enkel op grote mainframe computers. Hij was gegrepen door de principes van het object-georiënteerd programmeren (OOP) en wilde Smalltalk overdragen op computers die niet de uitgebreide grafische interface hoefden te ondersteunen. Samen met een tiental studenten ontwikkelde hij het Little Smalltalk-systeem, een interpreter geschreven in C, dat draaide op kleine 16-bit minicomputers.

Het boek werkt met vele illustraties, schema's, tabellen en oefeningen om zelf te doen met Little Smalltalk (verkrijgbaar op PD disks B45 en B58). De listings zijn overzichtelijk door een consequente toepassing van verschillende lettertypes voor de verschillende soorten elementen van de taal. Hoewel Little Smalltalk veel aan kracht verliest door het ontbreken van de grafische interface, slaagt Timothy Budd erin om in een vlotte en boeiende stijl de lezer in te leiden in de geheimen van OOP.

Het tweede deel over de implementatie van Little Smalltalk is, zoals beloofd, een stuk technischer dan het eerste deel. Het is eigenlijk alleen maar te volgen en te waarderen met een grondige kennis van het maken van compilers en interpreters. Een aantal aanhangsels over de details van Little Smalltalk en een bescheiden register completeren dit bijzonder aardige boek.

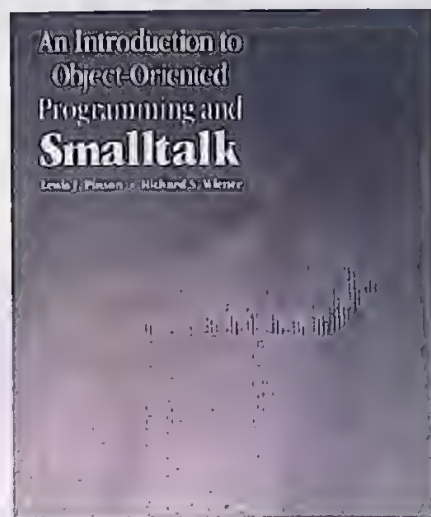
#### Beoordeling

De opmaak is duidelijk, maar wat te compact. Er zijn veel dingen die 'figure' heten, maar alleen tekst bevatten; de figuren zijn wel altijd even duidelijk. De zinnen zijn soms erg lang. De hoofdstukken worden in één zin samengevat. Het gebruik van maar liefst 7 verschillende lettertypen doet wat rommelig aan. Er is geen woordenlijst aanwezig. Het register is niet bijzonder uitgebreid. De diverse vakbegrippen worden goed uitgelegd met voorbeelden. De tekst is meestal prettig te lezen, soms wat langdradig. Het is uitgegeven als een keurig verzorgde paperback. De implementatie van Little Smalltalk is wat verstopt in de beschrijving van Smalltalk. Het is minder geschikt voor zelfstudie; opdrachten aan het slot van elke hoofdstuk zijn vaak bijzonder moeilijk en er worden geen oplossingen gegeven van de opdrachten.

*An Introduction To Object-Oriented Programming and Smalltalk*,  
Lewis J. Pinson, Richard S. Wiener,  
ISBN 0-201-19127-X,  
502 blz., f.79,-

**Doel:** het boek geeft een inleiding in de theorie van het object-georiënteerd programmeren en de praktische uitwerking daarvan met Smalltalk.

**Doelgroep:** het is bedoeld als studieboek professionele computerwetenschappers, programmeurs en ingenieurs, als boek bij cursussen op hogeschool en universiteit en als zelfstudie boek voor andere geïnteresseerden.



Pinson en Wiener geven de definiërende kenmerken van een object-georiënteerde taal: data-abstractie, rekeneloge overerving en veelvormigheid. Elk van de kenmerken wordt geïllustreerd met simpele voorbeelden.

Bij de implementatie van de kenmerken van OOP komen begrippen als klasse, hiërarchie, objecten, boodschappen en methodes aan de orde. Aan het einde van elk hoofdstuk staan vele vragen en opgaven. Ook zijn er vele listings van voorbeeldprogramma's. Voor het opzoeken van termen is een uitgebreid register en er is een

aanhangsel over de syntax, het Smalltalk Image-protocol en klasse-protocols. Hier en daar is ook een illustratie te vinden van systeem- en programmeervormen.

Het OOP'en wordt grondig uitgelegd zonder al te veel te verzanden in vakjargon. Vaktermen worden goed uitgelegd met vele voorbeelden. Ik vind wel dat de voorbeelden weinig relatie hebben met de werkelijke wereld om ons heen en de problemen die we met de computer willen oplossen. De problemen die als voorbeeld dienen zijn ongetwijfeld vanuit het perspectief van de beroepsprogrammeur elementair en simpel (het tellen van letters in een bestand, of het maken van een binaire boomstructuur). Voor de geïnteresseerde gewone sterveling spreken ze maar weinig tot de verbeelding. Juist de bijzondere beeldspraak waaraan OOP haar kracht ontleent, het manipuleren met objecten op het beeldscherm, komt te weinig uit de verf. Bij een boek over een zeer grafisch georiënteerd programmeersysteem verwacht ik veel meer beeldend materiaal dat in dit boek te vinden is.

Daar tegenover staat dat het boek op hogeschool en universiteit zeker zal functioneren, wanneer het gebruikt wordt naast het beeldscherm met een draaiend Smalltalk systeem. Door een consequente doorvoering van verschillende lettertypes voor de namen van klassen, methodes en boodschappen zijn de listings goed te volgen.

#### Beoordeling

De opmaak is helder, maar kriebelig, m.n. bij de voorbeelden. Er is weinig beeldend materiaal; schermplaatjes zijn meestal tekst! De tekst bevat weinig lange zinnen of woorden. Er is uitgebreide inhoudsopgave. Er is geen echte woordenlijst, maar een aanhangsel met een korte verklaring van begrippen en protocolbeschrijving. Het bevat een uitgebreid register. De bibliografie bestaat uit een kort lijstje met referentiemateriaal. Veel vaktermen worden bekend verondersteld. Het is geschreven in een droge, academische stijl. Het boek is een keurig verzorgde paperback.

Het is een prima inleiding in object-georiënteerd programmeren met Smalltalk, maar blijft steken in het programmeren voor de standaard wiskundige problemen en tekstmanipulaties, terwijl Smalltalk veel meer geschikt is voor het simuleren van processen uit het dagelijkse leven. Het lijkt een prima boek om te gebruiken bij colleges; door paperback-uitvoering zal het boek echter niet lang meegaan.

Leo Bakx

*Met dank aan Luitpold van der Computer Collectief voor het beschikbaar stellen van de recensie van de besproken boeken.*

*Dit artikel is eerder verschen in Click and Go, september 1989, nummer 11. Het is tevens te vinden voor ST gebruikers op de website van de ST-club Eindhoven.*



## Objecten Kweken - clonen en mutaties

Fluisterende airconditioning, gedempt licht, mannen en vrouwen in witte pakken, gekluisterd aan hun beeldscherm. Hier worden objecten gekweekt. Vingers dansen over het toetsenbord, de muis sprint over de monitor. Een subtiele druk op de muisknop bevestigt de keuze: een nieuw object is gecloond uit het moeder-object. Nu het nauwlettende proces van mutatie om het nieuwe object aan te passen aan zijn taken. Het programmeren op een systeem als Smalltalk is net een moderne kwekerij, waar uit ongedifferentieerd celmateriaal talloze individuele planten (of dieren) worden gecloond. Object-georiënteerd programmeren (OOP) heet het. Een object is

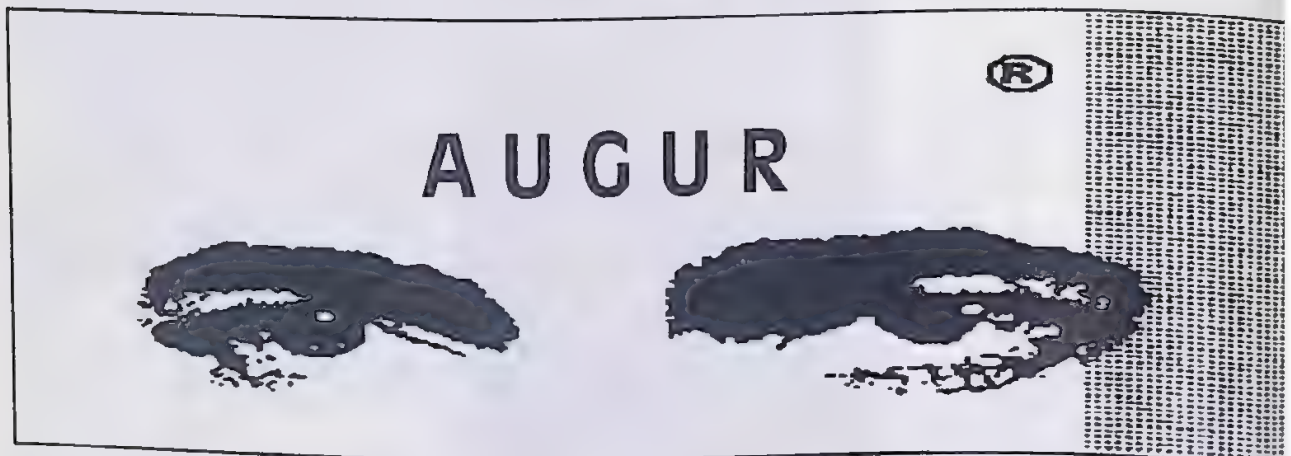
een soort software-organisme, een georganiseerd geheel dat boodschappen kan ontvangen, verwerken en verzenden. Veel objecten zijn 'familie' van elkaar en hebben veel eigenschappen gemeen. Neem bijvoorbeeld de familie 'Getallen'. Er zijn hele getallen (Integers), reële getallen (Reals). Met beide kun je optellen, vermenigvuldigen enzovoort. Maar bij het weergeven van de resultaten en het afronden gelden verschillende regels. Het object '12,4' is een Real. De algemene eigenschappen van optellen etc. heeft het object geërfd van 'Getallen', de details van afronden en weergeven is geërfd van 'Real', en de waarde 12,4 is specifiek voor dit 'individu'.

De interne werking van het stukje software van een object is geïsoleerd van de omgeving. Daardoor is het mogelijk om een stuk van

een programma te verfijnen zonder dat het hele programma aangepast moet worden. Je kunt dus beginnen met een grove versie waarin de essentiële functies aanwezig zijn. Door gebruik van deze versie zal blijken waar dingen verbeterd moeten worden. Deze verbeteringen zijn dan heel simpel door te voeren zonder dat de opzet van het programma verstoord wordt. Dit heet 'prototyping'. Smalltalk heeft speciaal gereedschap om objecten te bekijken en te veranderen. Bij andere programmeertalen moet vaak een hele listing doorlopen om een bepaald stuk te vinden. Door de organisatie in objecten kun je via een system-browser simpelweg een object kiezen en 'openen' aanpassen.

Leo Bakx

# Optical Character Recognition



Bij ComMedia in Amsterdam is de unieke OCR software van AUGUR 1.4 te gebruiken voor het converteren van bestaande teksten (op papier) naar het gewenste tekstverwerkerbestandsformaat. Te samen met de 400 dots per inch Panasonic scanner en Hawk scan software in actie! Ook complete systemen van scanner, DTP programmatuur, Atari hardware en OCR software leverbaar.

**COMMEDIA**

Leidsekade 98, 1017 PP Amsterdam. Telefoon 020 - 231740 / 209157. Telefax 020 - 380



# Sargon III

Er zijn diverse schaakprogramma's op de ST. Zo bestaat al geruime tijd het programma Sargon, dat inmiddels gevorderd is tot de derde uitgave. Tijd om er eens naar te kijken.

Het schaakprogramma Sargon III wordt geleverd in een keurig doosje met een handleiding van 100 pagina's. Deze handleiding is echter voor een Macintosh en niet voor de ST. Het is verder niet mogelijk een werkcopy van de diskette te maken. Het gevolg hiervan is dat je, als je disk kapot gaat, niets meer kan doen en alleen nog je oude disk met een briefje van \$ 10 naar de fabrikant in de U.S.A. kan sturen opdat je weer een nieuwe disk krijgt. Dit alles vind ik nogal nadelig (zachtjes uitgedrukt!).

Persoonlijk ben ik er ook niet zo'n voorstander van om met de muis een stuk naar een ander veld te moeten 'dragen', daar dit tijdverlies oplevert en, als je de muisknop per ongeluk loslaat, staat je stuk op een verkeerd veld. Dit is vervelend. De stukken zien er iets anders uit dan die de K.N.S.B. gebruikt voor zijn diagrammen (behalve de loper) maar echt lelijk zijn ze ook niet.

Een nadeel van Sargon III is dat het bord alleen 2-dimensionaal te bekijken is. Programma's als CHESSMASTER 2000 en PSION CHESS hebben allebei ook een 3D-bord wat wel een stuk overzichtelijker is. Naast het schaakbord zijn er ook window's met een schaakklok, een lijst van de zetten en een analyseboom aanwezig. Het mooie van dit programma is dat deze window's ook uit te schakelen zijn en dat de window's met de lijst van zetten en de analyseboom groter gemaakt kunnen worden. Sargon III bevat 8 speelniveaus; in het laagste niveau speelt de computer 60 zetten in 5 minuten en in het hoogste niveau ongelimiteerd. Daarnaast is er ook nog een mogelijkheid om de computer 'slechter te laten spelen', d.w.z. het programma denkt dan niet in jouw tijd en zo kun je dus het aantal niveaus als het ware verdubbelen. Een groot pluspunt van Sargon III t.o.v. andere schaakprogramma's vind ik het feit dat je

ook een eigen speelt tempo kan instellen door een bepaald aantal zetten per tijdseenheid in te voeren. Even ter vergelijking: PSION CHESS heeft 14 levels, waaronder een level Equal, wat inhoudt dat de computer even lang denkt als jij. De mogelijkheid om de computer matproblemen van 1 tot 10 zetten diep te laten oplossen is bij Sargon III niet aanwezig. CHESSMASTER 2000 heeft 12 levels, en bevat ook de mogelijkheid om matproblemen op te lossen, echter alleen van 1 tot 9 zetten diep.

Een eigen stelling opzetten kunt u doen door middel van Change Up. Wanneer de stelling klaar is, controleert de computer de stelling op onnauwkeurigheden, zoals het ontbreken van een witte koning, te veel stukken op het bord bijvoorbeeld 3 lopers terwijl nog alle 8 pionnen aanwezig zijn. De computer geeft dit aan door de boodschap - White King Missing - respectievelijk - Too many pieces on the board -, en in het laatste geval zal een loper worden verwijderd. Na een partij gespeeld te hebben kun je die partij naspelen. Het voordeel van Sargon III boven andere programma's is dat je stap voor stap of in een versneld tempo door de partij heen kunt wandelen. Je kunt echter op elk moment de Replay-mode onderbreken om zo verder te kunnen spelen in dezelfde partij.

Als Sargon III aan zet is kun je hem onderbreken en hij speelt dan automatisch de zet die hij tot dan toe als beste heeft getaxeerd. Wanneer je een verkeerde zet hebt gedaan kan je dat heel eenvoudig corrigeren door eerst de computer zijn zet te laten doen en daarna zijn en jouw zet terug te nemen. Het is ook mogelijk de computer een Hint te laten geven. De computer zoekt dan naar een goede zet en laat die dan zien.

Sargon III geeft automatisch aan wanneer een

stelling remise is in het geval dat aan 1 of meer van de volgende 3 regels voldaan is:

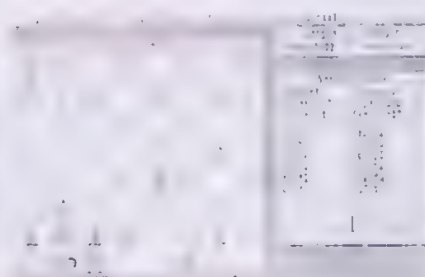
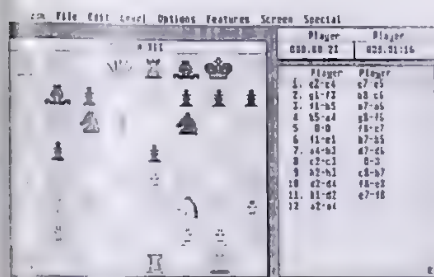
- 1) 1 van beide partijen staat pat
- 2) 3 keer de zelfde stelling bereikt
- 3) 50-zetten regel.

Sargon III heeft een openingen-bibliotheek die meer dan 68000 verschillende posities bevat. Het is een collectie van grootmeester zetten, beginnend vanaf de beginstelling tot diep geanalyseerde varianten. Dit is de grootste collectie openingszetten in een schaakprogramma tot nu toe. U kunt deze bibliotheek ook voor de computer ontoegankelijk maken en hem daarmee dwingen van het begin af aan al te gaan denken. Een ander pluspunt van Sargon III is de faciliteit om 107 verschillende schaakpartijen door grootmeesters gespeeld, na te kunnen spelen. Bij PSION CHESS ligt dit aantal beduidend lager: 50 partijen, en bij CHESSMASTER 2000 is deze faciliteit helemaal niet aanwezig. Ik heb getracht in dit korte stukje de belangrijkste voor- en nadelen van dit nieuwe schaakprogramma te vermelden en de faciliteiten te vergelijken met al bekende schaakprogramma's. Mijn conclusie is dat dit programma zeer gebruikersvriendelijk en snel is, en het speelniveau vergelijkbaar is met dat van PSION CHESS, dat de sterkte heeft van een speler met een ELO-rating van ongeveer 2000. Al met al een goed programma voor een zacht prijsje.

Douglas Vleeshouwer

## SARGON III

Distributie: Micro City  
Ter beschikking gesteld door:  
Telekoder, Rotterdam  
Prijs f.84,95





In deze aflevering van GAMES bekijken we voor u het spel **RICK DANGEROUS** en ook de nog op de valreep binnengekomen spellen **TRITON III** en **SPY vs. SPY II** en **III**.

## Rick Dangerous

*Rick Dangerous (kleur)*

Beschikbaar gesteld door: FIREBIRD Software, Engeland

In Nederland geleverd door HomeSoft Benelux.

Zal Rick Dangerous, de onverschrokken superheld en parttime postzegelverzamelaar, zijn eerste missie in de Azteken 'temple of the tribe' overleven? In het bij geleverde stripverhaaltje kunnen we lezen hoe Rick Dangerous in deze situatie is terecht gekomen. Daar waar het stripverhaal eindigt, begint het spel.

In het kort even de inhoud van het stripverhaal. Rick zit in een restaurant waar hij een kaart zou krijgen van de heilige Goolu-tempel. In plaats van deze kaart wordt hem een bom geserveerd waaraan hij ternauwernood aan ontsnapt. Na een wilde autorit, waarbij hij denkt zijn achtervolgers te hebben afgeschud, komt hij bij het vliegveld aan. Aan boord gekomen van het vliegtuig wordt hij neergeslagen. Waren z'n achtervolgers toch slimmer dan Rick gedacht had. Nadat het vliegtuig is opgestegen, ziet Rick zijn aanvalster staan met in zijn handen de kaart die hij in het restaurant zou krijgen. Deze vijand wilde graag weten wat Rick met deze kaart dacht aan te vangen. Rick, ook niet gek, probeert zijn aanvalster uit te schakelen, wat hem aardig lukte, totdat de piloot meldde dat de brandstof van het vliegtuig op was. Tja, wat doe je in zo'n situatie. Nou, de piloot wist het wel, die trok een parachute aan en sprong uit het vliegtuig. Hierna probeerde Rick het vliegtuig weer onder

controle te krijgen, maar ja, zonder brandstof doe je niet veel, dus het vliegtuig crashte in de jungle van Goolu-land. Met behulp van de kaart die hij van zijn belager had afgepakt probeerde hij de weg te vinden. In deze rimboe werd Rick aangevallen door de Goolu-stam. Hij kon nog net ontsnappen en ontdekte dat hij vlak bij de heilige tempel was. Die tempel vluchtte hij in. Hij was de tempel nog niet binnen of hij trapte op een verborgen val. Hierdoor kwam er een grote stenen bal op hem afrollen en ...

Op dit punt begint het spel. Rick staat in een gang en plots komt die grote stenen bal op hem af rollen. Het is nu aan de speler om Rick hier uit te helpen. Nu volgt een tocht door allerlei gangen waarbij je uit moet kijken voor de nodige inboorlingen die in die gangen rondzwerven. Niet alleen inboorlingen zijn gevaarlijk, ook kom je verschillende vallen tegen die je moet zien te ontwijken. Deze vallen kunnen je trouwens ook van pas komen, want als je het slim aanpakt, kun je ze gebruiken tegen de inboorlingen. Om de diverse gevaren het hoofd te bieden staan je verschillende wapens ter beschikking zoals een grote stok, een revolver en dynamiet. Maar pas op met het gebruik ervan, want je bent er zo doorheen. O ja, vergeet niet onderweg de nodige voorwerpen te verzamelen. Hiermee krijg je natuurlijk de nodige punten, maar je kan er soms ook je munitie mee aanvullen.

## Spy vs. Spy

*SPY vs. SPY, the Island Caper (kleur)*

*SPY vs. SPY, Artic Antics (kleur)*

Beschikbaar gesteld door: The Software Business Ltd., Engeland  
en wordt uitgebracht onder het label 'WIC Software'.

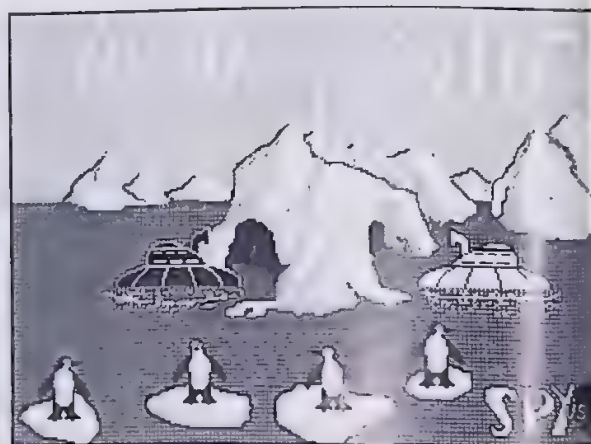
Het spel SPY vs. SPY dat al weer een tijdje handel is, heeft een vervolg gekregen. En nog, twee vervolgen. Voor het gemak ben ik ze hier beide tegelijk.

Bij Spy vs. Spy I - ik geef ze voor het gemak een nummer - moest je uit een ambassade ontsnappen. En om deze ontsnapping te lukken moest je verschillende voorwerpen te bemachtigen. Zo ook bij Spy vs. Spy III.

Bij Spy vs. Spy II (the Island Caper) wordt een parachute neergelaten op een verlaten eiland. Nou ja, verlaten, op je vijandige eiland na. Op dit eiland moet je onderdelen van een geheime raket verzamelen. Is je dat gelukt, dan moet de raket in elkaar zetten. Hierna kun je de raket ontsnappen via een onderzeeër die ligt te wachten. Tenminste, als je die vindt.

Spy vs. Spy III (Artic Antics) speelt zich af op de naam al doet vermoeden, op de zuidpool wordt op de zuidpool gedropt door een zeeër. En ook hier, op de zuidpool, moet de nodige voorwerpen verzamelen om de raket te ontsnappen. Natuurlijk vind je op de zuidpool je oude bekende vijand terug. Met hem per ongeluk tegenkomen, kun je al met sneeuwballen naar hem gooien. Maar op, hij gooit wel terug. Als je de drie voorwerpen die nodig zijn om te ontsnappen hebt ge-

(vervolg op pag.









TOS-programma waarmee MIRAGE aangeroepen wordt. Hierna gelden alleen nog maar de commando's van MIRAGE. Nu kunnen schijven van het MIRAGE-formaat gebruikt worden waarop b.v. een bepaalde computertaal staat. Er wordt een editor bij geleverd waarmee programmatekstten kunnen worden aangemaakt.

Het systeem wordt uitvoerig beschreven in een apart handboek van enkele honderden pagina's. Ook de editor wordt hierin besproken. Speciaal voor de ST is een klein boekje samengesteld dat een snellere en gerichtere inleiding vormt. Het geeft in het kort een aantal stappen aan die helpen bij het installeren van een RAM-disk, zodat de nodige backups kunnen worden gemaakt en files kunnen worden overgezet naar werkschijven die men wil aanmaken. Ook formatteren behoort natuurlijk tot de zaken die men snel onder de knie wil hebben. Heeft men de elementaire handelingen enigszins in de vingers, dan kan overgegaan worden tot de gewenste applicatie.

Ik wil er tenslotte op wijzen dat men MIRAGE-files kan wegschrijven naar schijven met een ander formaat, b.v. MS-DOS of TOS. Dit maakt het isolement van de MIRAGE-gebruiker iets kleiner. Het overzetten is mij echter nog niet goed gelukt.

## LISP onder MIRAGE

Eindelijk zijn we toe aan het LISP-systeem zelf. In het algemeen is het zo, dat je bij het werken in talen als LISP (maar ook Prolog, APL, Forth, en in mindere mate Basic) weinig merkt of last hebt van het onderliggende besturingssysteem. Je bent a.h.w. ingekapseld in je LISP-wereld. Als die omgeving prettig is ingericht, is het verkeer met de buitenwereld soepel geregeld: openen van files voor het wegschrijven van tussentijdse resultaten, het maken van verschillende gereedschappen die niet per se met elkaar te maken hebben, het aanroepen van een printer, het editen van programma-teksten, dat alles en nog meer is dan mogelijk vanuit de zgn. werkruimte, waarbinnen je steeds blijft opereren. Met een minimale kennis van MIRAGE is het dan ook mogelijk om direct in het LISP-programma te duiken: de LISP-diskette aan het systeem bekend maken en dan het commando 'LISP' geven. De interpreter wordt nu ingeladen en als men al iets weet van de taal, kan er al snel begonnen worden.

Is het mogelijk om het systeem te omzeilen en direct LISP op te starten, zullen sommigen van u zich afvragen? Het antwoord is natuurlijk 'ja'. Voor je ontdekt hebt dat dit kan en hoe het geregeld moet worden, ben je wel weer een tijdje bezig. Het zou prettig zijn als de producent van het systeem, Swifte Computer Systems, een dergelijke zelf-startende schijf zou meeleveren. Het geheim van de smid zit hem in het volgende: de eerste 20 sectoren van een schijf worden door MIRAGE niet gebruikt. Als we een auto-folder aanmaken en we zetten daarin het TOS-opstartprogramma, dan wordt de schijf aanvankelijk door TOS op de gebruikelijke wijze gelezen. Het programma MIRBOOT.PRg zorgt ervoor dat het commando wordt overgegeven aan MIRAGE, dat in de ROM-module zit en op de schijf vanaf sector 20 aanwezig is in het MIRAGE-formaat. MIRAGE zoekt op zijn

beurt weer naar een initialiseringsfile (t.w. AU-TOBOOT.CMDf) waarin verschillende systeeminstellingen kunnen worden gekozen. Zonder verder in details te treden: de voorkeuze die voor ons vooral van belang is, is de aanroep van de LISP-interpreter; deze is in feite de laatste opdracht van de initialisering. De interpreter wordt dan gestart en men komt in de LISP-omgeving terecht, waarin men gedurende de gehele sessie blijft. Verder heb ik een opdracht hierin gezet voor het installeren van een RAM-disk en het daar naar toe kopiëren van een aantal vaak benodigde files zoals de editor (zie hieronder).

Ook het LISP-programma biedt de mogelijkheid van een initialisering d.m.v. een file met een gereserveerde naam. Een applicatie die in LISP is geschreven, of b.v. een aantal files met diverse utilities kunnen automatisch worden geladen. Op deze manier kan men een toepassing maken die, ook voor de niet ingewijde, met een druk op de (Reset-)knop op te starten is. Ook kunnen hierin functies geplaatst worden die op comfortabele wijze IMAGE-commando's vanuit LISP bieden; Swifte-LISP kent daarvoor de functie EXECUTE. De functie ED (aanroep: (ED)) zou in deze file kunnen worden gedefinieerd door: (DEFUN ED () (EXECUTE 'EDIT.PROG)).

Aan het einde van de LISP-sessie kan men eerst terug naar het systeem, waarna de ST een reset nodig heeft (en een TOS-schijf) om weer onder 'normale' omstandigheden te kunnen werken.

## Dialect en omvang

Het dialect dat de basis vormt van dit systeem is Common LISP, dat steeds meer terrein lijkt te

winnen. (De vraag blijft of het niet aan zijn gewicht ten onder zal gaan. Het aantal file en systeemvariabelen dat in de voorgaande standaard is omschreven is immens.) Swifte-LISP heeft men in Swifte-LISP kenmerken: bouwde van European LISP, Scheme, MacLISP. Swifte-LISP heeft er zo'n 450 bouwde. Daarnaast zijn er nog enkele file hulpmiddelen die naar keuze kunnen worden ingeladen. Dit is een flexibele oplossing: in geval men grotere applicaties wil maken, de meer bijzondere functies die dan onnodig geheugen zouden innemen.

De zeer uitgebreide functie FORMAT (met talloze parameters kent om tekst met een bepaald formaat weg te schrijven, staat als van 48 K op schijf. Andere optionele toevoegingen zijn functies voor hash-tabellen, voor dimensionale arrays, en voor structuren record-achtige bouwsels); ook zijn er voor het programmeren in verzamelingenfuncties die speciaal in dit laatste zijn geselecteerd wordt aangeraden eens in de gaten te nemen op de taal SETL, waarvan een internationale versie, ISETL, geheten, op publicatie schijfje B 44 bij de Stichting ST te verkrijgen. Wij hopen in een van de volgende nummers een korte inleiding in deze taal te kunnen geven.)

Verder zijn er diverse interessante voorprogramma's (met veel commentaar) bij. Ik noem slechts het programma ISETL, een cryptosysteem waarmee teksten kunnen worden gecodeerd en gedecodeerd en compacte PROLOG-interpreter. PROLOG gebruikt kan worden in de omgeving en feite kunnen dan beide dialecten elkaar gebruikt worden.)



## Extensies van en in LISP

zijn andere (luxue) toevoegingen in verschillende files aanwezig. Om problemen bij de omschakeling van oudere LISP-dialecten naar Common LISP enigszins te op te vangen hebben de makers diverse emulaties toegevoegd in source code voor STANDARD LISP, UCILISP, en zelfs Scheme, dat weer als een reactie op het misschien te omvangrijke COMMON LISP kan worden gezien. Voor het experimenteren met object-georiënteerd programmeren kent een (kleine) versie van het bekende pakket LAVORS.

## Initialisering

Bij het opstarten van de interpreter wordt gekeken of er een file genaamd 'USER.LISP' aanwezig is; zo ja dan wordt deze ingeladen. Een dergelijke initialiseringsfile kan voor verschillende doeleinden gebruikt worden. Een complete toepassing voor gebruik door anderen zou erin geplaatst kunnen worden, zodat een 'turn-key' applicatie mogelijk is (gegeven het automatisch starten van MIRAGE en LISP). Ook kan men veel gebruikte hulpfuncties of data inladen, of liever, de opdrachten daartoe plaatsen in USER.LISP.

## De editor

Zoals vermeld wordt bij MIRAGE een editor, EDIT.PROG, geleverd die voor programma-ontwikkeling bedoeld is. Hij kan vanuit verschillende folders worden aangeroepen. Er hoeft geen ruimte te worden gereserveerd voor de editor bij het opstarten, zoals b.v. bij Cambridge LISP. Hij kent een aantal faciliteiten speciaal afgestemd op het werken met programmeertalen, i.h.b. LISP: het onthouden van de positie tot waar ingesprongen is op de vorige regel, het opzoeken van corresponderende haakjes (reuzehandig bij een haakjesrijke taal als LISP). De meest voor de hand liggende methode van werken is om een LISP-programma aan te maken met de editor, dit op schijf te zetten, LISP aan te roepen, en vervolgens de LISP-code in te lezen, waarna deze geïnterpreteerd wordt. Dit wijkt maar weinig van de edit-compile-link-run-cyclus af van compilerende talen. Het kan gelukkig iets handiger.

Vanuit de LISP-interpreter kunnen andere programma's gestart worden m.b.v. de functie 'execute'. De aanroep van de editor is (execute "edit.prog"); hierna wordt om een filenaam gevraagd. Na het editen kan men met een simpel commando als 'F' de file save, waarna men direct in LISP terugkomt. De gewijzigde file kan nu geladen worden met (load "<naam>"); LISP is de voorgekozen waarde voor de extensie.

De editor is compact (20 Kb) en is snel ingeladen. Toch wordt in het handboek aangeraden om LISP op te starten vanuit de editor met het commando 'XP'. Dit zorgt voor parallele executie van een compiler of interpreter. LISP wordt hierna ingeladen. Het probleem is echter dat er van LISP dan telkens een nieuwe copie wordt ingeladen binnen de al aanwezige LISP-werkruimte. (Voor alleen met compilers ver-

trouwd lieden zal dit een onbekend fenomeen zijn.) Allereerst betekent dit dat de in de LISP-werkruimte aanwezige functies en andere gegevens die men heeft ingeladen ook telkens verdwijnen: ieder copie zorgt voor een lege werkruimte. Een tweede, ongewenst effect is dat het beschikbare geheugen telkens met ruim 90 Kb afneemt. Dat zal niemands bedoeling zijn. Ik heb het vermoeden dat dit gebruik juist handig is bij compilers als PASCAL en FORTRAN, die door 'XP' direct worden aangeroepen. Het behoud van de inhoud van de werkruimte lijkt me essentieel voor het soepel kunnen ontwikkelen van diverse stukjes code die niet per se tot eenzelfde programma hoeven te behoren of samen zelfs maar een programma hoeven te vormen. Het opnieuw bijeenprokkelen van dergelijke, heterogene elementen zou bijzonder onderhandig zijn. Kortom, 'XP' niet gebruiken.

## Werken met de editor

De editor werkt probleemloos en snel. Geen klachten over cursorbeweging of het scrollen. Krachtigere commando's zoals voor het save en andere systeemopdrachten zijn één- of twee-letter-commando's in de commando-modus (via ESC te bereiken). Alle andere commando's zijn combinaties van de CNTL-toets met één of twee andere tekens. Gelukkig bevat de editor enkele schermen aan hulptekst, die eenvoudig door toetscommando's kunnen worden aangeroepen. Ik laat de editor automatisch naar een RAM-disk kopiëren bij het opstarten. Bij de aanroep vanuit LISP is hij daarom telkens vrijwel direct en geluidloos voorhanden.

## De interpreter

Een belangrijk kenmerk is dat deze LISP in hoge mate geïntegreerd is in het MIRAGE-systeem. Faciliteiten als een spooler, een editor, netwerkgebruik maar ook ieder ander MIRAGE-programma kunnen vanuit LISP worden aangeroepen.

Swift-LISP is in Assembler geschreven. De interpreter is dan ook behoorlijk snel. Er is geen compiler bij. Nu is deze interpreter duidelijk veel sneller dan die van b.v. Cambridge LISP. Maar met een compiler erbij zou ook Swift-LISP nog veel sneller kunnen lopen. Een andere, prettige bijkomstigheid is de geringe omvang: slechts 60 Kb is het hoofdprogramma.

De interpreter kan rationele getallen van effectief ongelimiteerde precisie aan. Een aanroep van de faculteis-functie met 1000 als argument levert een getal ter grootte van het scherm op in nog geen 10 sec.

Bij onbedrupte geheugen wordt automatisch de debitering aangegeven. Een van de krachtige mogelijkheden is het 'single step' commando, waarmee de stap-devaluatie van functies gevolgd kan worden. Er kan ev. een applicatieprogramma ontwikkeld worden voor de uitvoer van de debitering.

Het recursief programmeren (zeer karakteristiek voor LISP) wordt haalbaar door de inmiddels gewoon geworden door de zgn. staart-recursie-eliminatie, waarbij een vaak voorkomende vorm van recursieve structuren omgezet wordt in een iteratie.

Ook bij Swift-LISP is het principe van dynamische binding van de oudere LISP-dialecten aangehouden i.t.t. de statische binding die wordt aanbevolen door de Common LISP standaard. Vectoren zijn als een apart data-type aanwezig, zodat deze niet hoeven te worden gesimuleerd d.m.v. lijsten; dit verhoogt hun efficiëntie natuurlijk.

De interpreter bevat eigenlijk al die faciliteiten die in de loop van de jaren in verschillende LISP-dialecten zijn ontwikkeld en zinvol zijn gebleken. Deze dynamische ontwikkeling rond LISP is de reden waarom LISP, de op één na oudste hogere computertaal, zich al die jaren heeft kunnen handhaven.

Als de huidige tendens tot standaardisering doorzet en succes heeft, wordt het gebruik van een interpreter van deze kwaliteit helemaal niet meer overschaduwd door de achtergrond van het tamelijk onbekende besturingssysteem waaronder het loopt.

Het handboek is (nog) een A4-klapper (andere MIRAGE-manuals zijn in boekvorm). Het is typografisch prettig en ruim opgezet. Het is zeer duidelijk geschreven. Het bevat een korte inleiding in LISP die vooral bedoeld is als snelle kennismaking en aansporing tot verdere studie. Nuttig is dat er veel kleine voorbeelden in het boek zelf staan afgedrukt bij de uitleg van de functies. Vaak worden ook mogelijke LISP-definities van de besproken functies gegeven. De verzamelings- en hash-functies worden in het boek besproken, hoewel zij op schijf staan in LISP-code en voor het gebruik moeten worden ingeladen.

De voorbeelden in het boek komen blijkbaar niet direct uit het programma overgenomen; omdraaiingen van elementen van een lijst of een overbodig haakje laten dit zien. De inhoudsopgave is zeer uitgebreid (13 pag.), zodat de gewenste functie snel is gevonden. Er is ook een uitgebreide index.

## Conclusie

Een groot bezwaar is dat men, om met deze LISP te kunnen werken, is gedwongen het MIRAGE-systeem aan te schaffen. Dit pleit niet tegen deze LISP, maar misschien is LISP wel het enige programma dat men onder dit systeem gebruikt (afgezien van de editor en een enkele utility). In dat geval zal men de prijs van MIRAGE (DM 448,-) en die van Swift-LISP als een geheel zien en ze optellen. Het is dan niet een van de goedkoopste pakketten meer. Verder zullen sommigen de grafische gereedschapskist die GEM is, missen, ook al is dit niet typisch het gebied waarop LISP-programmering zich in de regel richt. Daar staat tegenover dat dit een zeer fraaie LISP is die volstaat aan wat steeds meer als de standaard voor LISP wordt gezien: de faciliteiten die o.a. door de microcomputer mogelijk zijn, en die zeer ruime mogelijkheden bieden.

Beschikbaar gesteld door  
GDAT  
Stapelbrede 31  
4300 Bielefeld  
Bondsrep. D  
Prijs: DM 448,-



# Logo Programmeercursus

voor kinderen (en volwassenen)  
aflevering 10

**Beste jongens en meisjes, vaders en moeders!**

De definitieve Nederlandstalige versie van LOGO voor de ATARI-ST kun je samen met de HANDLEIDING bestellen tegen kostprijs bij het LOGO CENTRUM EDE. Het adres (ook voor hele aardige LOGO-werkboekjes) is:

Logo Centrum Ede, Annadaal 96, 6715 JC EDE. Tel.: 08380 - 21306

## Inleiding

Om ruimtevluchten vanaf de Aarde te simuleren blijft de structuur van het programma SPEERWERPEN grotendeels gehandhaafd. De belangrijkste wijziging is dat grootte en richting van de zwaartekracht van plaats tot plaats verandert en daarmee ook de correctie die op de snelheidsvektor moet worden toegepast. Dus als we nu de sprong in de 'ruimte' gaan wagen, veranderen er twee belangrijke dingen:

1. De richting van de zwaartekracht is in de ruimte niet meer 'verticaal', maar voortdurend gericht naar het centrum van de Aarde;
2. De grootte van de zwaartekracht is niet meer konstant, maar wordt kleiner als de afstand tot de Aarde groter wordt. Volgens Newton neemt de zwaartekracht af 'omgekeerd evenredig met het kwadraat van de afstand'. Dus een 3 maal zo grote afstand betekent 9 maal minder zwaartekracht. Het effect daarvan kan heel verrassend zijn, zoals we straks zullen zien.

## LOGO opstarten, bestand intypen en simuleren

Voordat de computer-apparatuur wordt aangezet, moet je eerst zorgen dat de LOGO-schijf zich in de diskdrive bevindt. Als de apparatuur is ingeschakeld, zie je op het beeldscherm de bestanden staan. Start het LOGO.PRG op (zie vorige afleveringen). Als de LOGO-vensters zijn verschenen op het scherm met de menubalk erboven, kun je onderstaande LOGO-procedures intypen (samen vormen ze het bestand RUIMTE.LOG):

```
LEER VERSCHIL :XY1 :XY2
MAAK "XVERSCHIL (EERSTE :XY1) -
(EERSTE :XY2)
MAAK "YVERSCHIL (LAATSTE :XY1) -
(LAATSTE :XY2)
GT WORTEL (:XVERSCHIL * :XVER-
SCHIL * :YVERSCHIL * :YVERSCHIL)
EIND
```

```
LEER ANDERS
TYP [TYPE X - Y COORDINATEN IN]
MAAK "OUD LR
ZETPOS :OUD
EIND
```

```
LEER ANDER :LIJNETAL
MAAK "STIJL (EERSTE :LIJNETAL) + 1
ALS :STIJL = 7 [MAAK "STIJL 1]
GT EZET :STIJL [1 1]
EIND
```

```
LEER VOORWAARTS :VEK
MAAK "XQQ XCOOR + :VEK * SIN RICH-
TING
MAAK YQQ YCOOR + :VEK * COS RICH-
TING
ZETPOS ZN :XQQ :YQQ
EIND
```

```
LEER WYZIG :VEKTOR :DELVEK
VOORWAARTS :VEKTOR
RO :TOA
VOORWAARTS :DELVEK
MAAK "XYQ PLAATS
ZETPOS :XYP
RO KOERSOP :XYQ
GEEFTERUG VERSCHIL :XYP :XYQ
EIND
```

```
LEER NEWTON
MAAK "XYP PLAATS
MAAK "RR VERSCHIL :CENTRUM :XYP
ALS :RR - :RA < 0 [LANDEN]
MAAK "TOA KOERSOP :CENTRUM
MAAK "VERSN :GRAV / (:RR * :RR)
EIND
```

```
LEER DRZWAAR
ST RONDAF 10 * :RA * :RA / (:RR * :RR)
EIND
```

```
LEER LANDEN
ALS :ZWAAR = "Z [RO 0 PO THUIS]
DR "LANDING!
DOENU "OPNIEUW
EIND
```

```
LEER DRUKWOORD :WD
```

```
ALS LEEG? :WD [PO VT 5 PN STOP]
VS
ST EERSTE :WD VP
PO VT 8 PN
DRUKWOORD RS :WD
EIND
```

```
LEER RUIMTEREIS
MAAKAARDE
LABEL "LOOP VANG "OPNIE-
[STARTKLAAR VliegMAAR]
TYP [NIEUWE AARDE? (JA OF NEE
ALS LZ = "JA [RUIMTEREIS][GA "L
EIND
```

```
LEER MAAKAARDE
BUITEN VB VU PN
TYP [WELKE AARDSTRAAL?]
MAAK "RA LZ
ZETLIJN [1 1 1] VP
CIRCEL 2 * :RA
MAAK "XR XCOOR + :RA MAAK
YCOOR MAAK "CENTRUM ZN :XF
ZETVUL [2 1 1] MAAK "VULOP "W
PO ZETPOS :CENTRUM PN VUL
TITEL 12 120 [STRAAL VD AARDE
PLNUM 140 120 :RA
TYP [STERKTE ZWAARTEKRACHT]
MAAK "GRAV LZ
TITEL 20 105 [ZWAARTEKRACHT
PLNUM 140 105 :GRAV
MAAK "GRAV :GRAV * :RA * :RA
PO THUIS VS
MAAK "OUD PLAATS
EIND
```

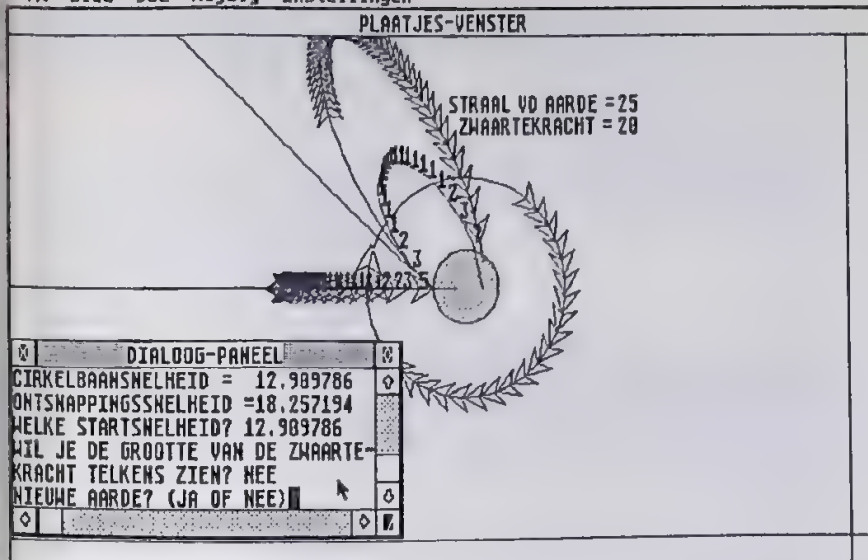
```
LEER CIRCEL :D
VEELHOEK 1 360 / (PI * :D) PI * :D
EIND
```

```
LEER VEELHOEK :X :Y :N
HERHAAL :N [VT :X RE :Y]
EIND
```

```
LEER TITEL :XC :YC :LST
MAAK "NUM 1
PO ZETPOS ZN :XC :YC PN
RO 90
HERHAAL LENGTE :LST [DRUKW
PAK :NUM :LST MAAK "NUM :NUM
EIND
```

```
LEER VERPLAATS
NEWTON
VP PO
MAAK "VERPL WYZIG :VERPL :VI
VS PN
ALS :DRUK = "D [STEMPEL]
ALS :SCHRIJF = "U [PO]
ALS :ZWAAR = "Z [DRZWAAR]
```





## RUIMTEREIS <RETURN>

Het programma vraagt nu om een aantal variabelen. Probeer:

AARDSTRAAL:25  
ZWAARTEKRACHT:20  
HOEK:-60  
BEGINSNELHEID:30

Op de vraag: ANDERE STARTPLAATS? vul je voorlopig 'NEE' in. Het programma berekent tevens de "ONTSNAPPINGSSNELHEID" zodat je ongeveer weet met welke snelheid je de raket weg moet sturen, en tevens de "CIRKELSNELHEID": dat is de snelheid die nodig is om de raket in een cirkelbaan om de aarde te laten bewegen vanaf de startplaats.

Stuur de raket eerst de ruimte in m.b.v. de bovengenoemde variabelen! Als de raket terugvalt op de aarde kun je een nieuwe poging wagen door op de vraag: NIEUWE AARDE? 'NEE' te antwoorden.

Bedenk dat je de raket in de ruimte, net zoals bij SIMPELAUTO, met behulp van de toetsen R en L kunt sturen. Zijn snelheid kun je (behalve de startsnelheid) niet beïnvloeden: de beweging wordt na de start volledig bepaald door de sterkte van de zwaartekracht! Start de ruimtevlucht nog een keer, met dezelfde variabelen en probeer met de L en R de raket in een baan om de aarde te krijgen. Je kunt de ruimtevlucht altijd beëindigen door de S-toets in te drukken: het programma komt dan weer terug met NIEUWE AARDE? enz. Echt stoppen kun je echter met de toetsen <CONTROL> en <G> (gelijktijdig indrukken).

De baan van de raket wordt door het programma op een soortgelijke manier berekend als bij SPEERWERPEN het geval was: stapje vooruit in de richting van de snelheid op dat moment, dan klein stukje in de richting van de aarde ten gevolge van de zwaartekracht, snelheid en richting corrigeren, dan de volgende stap, enz.

Probeer of je de raket ook zonder de L- en R-toetsen in een baan om de aarde kunt krijgen. Varieer daarvoor b.v. de beginsnelheid bij een vaste hoek; of de hoek bij een vaste beginsnelheid.

## Andere variaties op ruimtevluchten

Om de raket in een baan om de aarde te krijgen, moet je de aarde in het midden van de baan krijgen. Het programma berekent de baan van de raket vanaf de startplaats.

Maak een baan om de aarde met de volgende variabelen: AARDSTRAAL:25, ZWAARTEKRACHT:20, HOEK:-60, BEGINSNELHEID:30. Het programma berekent de baan van de raket vanaf de startplaats.

VOORWAARTS:VERPL  
EIND

LEER PLNUM:XC:YC:NUMB  
VP PO  
ZETPOS ZN:XC:YC PN  
RO 90  
TOONNUM:NUMB  
EIND

LEER TOONNUM:NUM  
ALS LEEG?:NUM [STOP]  
VS ST EERSTE:NUM  
PO VT 8 PN  
TOONNUM RS:NUM  
EIND

LEER VliegMAAR  
ALS TOETS? [LUISTER]  
VERPLAATS  
VliegMAAR  
EIND

LEER STARTKLAAR  
PO VS ZETLIJN [1 1 1] ZETPOS:OUD  
MAAK "ANTW "A  
MAAK "DRUK "N  
MAAK "SCHRIJF "D  
TYP [ANDERE STARTPLAATS?]  
ALS LZ = "JA [ANDERS]  
TYP [WELKE HOEK?]  
MAAK "HOEK LZ  
ALS GETAL?:HOEK [RO:HOEK]  
NEWTON  
MAAK "ONTV WORTEL (:GRAV/:RR)  
TYP [CIRKELBAANSNELHEID = ] DR  
:ONTV MAAK "ONTSN WORTEL (2  
:GRAV/:RR)  
TYP 'ONTSNAPPINGSSNELHEID = ] DI  
:ONTSN  
TYP [WELKE STARTSNELHEID? ]  
MAAK "SNELH LZ  
DR [WIL JE DE GROOTTE VAN DE  
ZWAARTE ]  
TYP [KRACHT TELKENS ZIEN? ]  
ALS LZ = "JA [MAAK "ZWAAR "Z]  
[MAAK "ZWAAR "NZ]  
VP  
MAAK "VERPL WYZIG:SNELH:VERS  
2

VS PN  
VOORWAARTS:VERPL  
EIND

LEER LUISTER  
MAAK "ANTW LL  
ALS:ANTW = "R [RO (RICHTING + 10)  
ZETLIJN ANDER LJUNGETAL]  
ALS:ANTW = "L [RO (RICHTING - 10)  
ZETLIJN ANDER LJUNGETAL]  
ALS:ANTW = "S [DOENU "OPNIEUW  
ALS:ANTW = "D [ALS:DRUK = "D  
[MAAK "DRUK "N] [MAAK "DRUK "D]  
ALS:ANTW = "U [ALS:SCHRIJF = "U  
[MAAK "SCHRIJF "D] [MAAK "SCHRIJF  
"U]  
EIND

LEER STEMPEL  
VP  
LI 120  
VT 11.18033  
RE 150  
VT 19.36489  
RE 120  
VT 19.36489  
RE 150  
VT 11.18033  
RE 60  
VS  
EIND

Bewaar bovenstaande procedures op een geformatteerde data-diskette door in te typen:

BEWAAR "RUIMTE.LOG

Om hoeveel procedures bestaat het bestand RUIMTE?

Om de rij procedure namen van de rij te bekijken, laat je ze met de cursor selecteren. Eerst drukken op de toetsen: [F1], [F2], [F3], [F4], [F5], [F6], [F7], [F8], [F9], [F10], [F11], [F12], [F13], [F14], [F15], [F16], [F17], [F18], [F19], [F20], [F21], [F22], [F23], [F24], [F25], [F26], [F27], [F28], [F29], [F30], [F31], [F32], [F33], [F34], [F35], [F36], [F37], [F38], [F39], [F40], [F41], [F42], [F43], [F44], [F45], [F46], [F47], [F48], [F49], [F50], [F51], [F52], [F53], [F54], [F55], [F56], [F57], [F58], [F59], [F60], [F61], [F62], [F63], [F64], [F65], [F66], [F67], [F68], [F69], [F70], [F71], [F72], [F73], [F74], [F75], [F76], [F77], [F78], [F79], [F80], [F81], [F82], [F83], [F84], [F85], [F86], [F87], [F88], [F89], [F90], [F91], [F92], [F93], [F94], [F95], [F96], [F97], [F98], [F99], [F100], [F101], [F102], [F103], [F104], [F105], [F106], [F107], [F108], [F109], [F110], [F111], [F112], [F113], [F114], [F115], [F116], [F117], [F118], [F119], [F120], [F121], [F122], [F123], [F124], [F125], [F126], [F127], [F128], [F129], [F130], [F131], [F132], [F133], [F134], [F135], [F136], [F137], [F138], [F139], [F140], [F141], [F142], [F143], [F144], [F145], [F146], [F147], [F148], [F149], [F150], [F151], [F152], [F153], [F154], [F155], [F156], [F157], [F158], [F159], [F160], [F161], [F162], [F163], [F164], [F165], [F166], [F167], [F168], [F169], [F170], [F171], [F172], [F173], [F174], [F175], [F176], [F177], [F178], [F179], [F180], [F181], [F182], [F183], [F184], [F185], [F186], [F187], [F188], [F189], [F190], [F191], [F192], [F193], [F194], [F195], [F196], [F197], [F198], [F199], [F200], [F201], [F202], [F203], [F204], [F205], [F206], [F207], [F208], [F209], [F210], [F211], [F212], [F213], [F214], [F215], [F216], [F217], [F218], [F219], [F220], [F221], [F222], [F223], [F224], [F225], [F226], [F227], [F228], [F229], [F230], [F231], [F232], [F233], [F234], [F235], [F236], [F237], [F238], [F239], [F240], [F241], [F242], [F243], [F244], [F245], [F246], [F247], [F248], [F249], [F250], [F251], [F252], [F253], [F254], [F255], [F256], [F257], [F258], [F259], [F260], [F261], [F262], [F263], [F264], [F265], [F266], [F267], [F268], [F269], [F270], [F271], [F272], [F273], [F274], [F275], [F276], [F277], [F278], [F279], [F280], [F281], [F282], [F283], [F284], [F285], [F286], [F287], [F288], [F289], [F290], [F291], [F292], [F293], [F294], [F295], [F296], [F297], [F298], [F299], [F300], [F301], [F302], [F303], [F304], [F305], [F306], [F307], [F308], [F309], [F310], [F311], [F312], [F313], [F314], [F315], [F316], [F317], [F318], [F319], [F320], [F321], [F322], [F323], [F324], [F325], [F326], [F327], [F328], [F329], [F330], [F331], [F332], [F333], [F334], [F335], [F336], [F337], [F338], [F339], [F340], [F341], [F342], [F343], [F344], [F345], [F346], [F347], [F348], [F349], [F350], [F351], [F352], [F353], [F354], [F355], [F356], [F357], [F358], [F359], [F360], [F361], [F362], [F363], [F364], [F365], [F366], [F367], [F368], [F369], [F370], [F371], [F372], [F373], [F374], [F375], [F376], [F377], [F378], [F379], [F380], [F381], [F382], [F383], [F384], [F385], [F386], [F387], [F388], [F389], [F390], [F391], [F392], [F393], [F394], [F395], [F396], [F397], [F398], [F399], [F400], [F401], [F402], [F403], [F404], [F405], [F406], [F407], [F408], [F409], [F410], [F411], [F412], [F413], [F414], [F415], [F416], [F417], [F418], [F419], [F420], [F421], [F422], [F423], [F424], [F425], [F426], [F427], [F428], [F429], [F430], [F431], [F432], [F433], [F434], [F435], [F436], [F437], [F438], [F439], [F440], [F441], [F442], [F443], [F444], [F445], [F446], [F447], [F448], [F449], [F450], [F451], [F452], [F453], [F454], [F455], [F456], [F457], [F458], [F459], [F460], [F461], [F462], [F463], [F464], [F465], [F466], [F467], [F468], [F469], [F470], [F471], [F472], [F473], [F474], [F475], [F476], [F477], [F478], [F479], [F480], [F481], [F482], [F483], [F484], [F485], [F486], [F487], [F488], [F489], [F490], [F491], [F492], [F493], [F494], [F495], [F496], [F497], [F498], [F499], [F500], [F501], [F502], [F503], [F504], [F505], [F506], [F507], [F508], [F509], [F510], [F511], [F512], [F513], [F514], [F515], [F516], [F517], [F518], [F519], [F520], [F521], [F522], [F523], [F524], [F525], [F526], [F527], [F528], [F529], [F530], [F531], [F532], [F533], [F534], [F535], [F536], [F537], [F538], [F539], [F540], [F541], [F542], [F543], [F544], [F545], [F546], [F547], [F548], [F549], [F550], [F551], [F552], [F553], [F554], [F555], [F556], [F557], [F558], [F559], [F560], [F561], [F562], [F563], [F564], [F565], [F566], [F567], [F568], [F569], [F570], [F571], [F572], [F573], [F574], [F575], [F576], [F577], [F578], [F579], [F580], [F581], [F582], [F583], [F584], [F585], [F586], [F587], [F588], [F589], [F590], [F591], [F592], [F593], [F594], [F595], [F596], [F597], [F598], [F599], [F600], [F601], [F602], [F603], [F604], [F605], [F606], [F607], [F608], [F609], [F610], [F611], [F612], [F613], [F614], [F615], [F616], [F617], [F618], [F619], [F620], [F621], [F622], [F623], [F624], [F625], [F626], [F627], [F628], [F629], [F630], [F631], [F632], [F633], [F634], [F635], [F636], [F637], [F638], [F639], [F640], [F641], [F642], [F643], [F644], [F645], [F646], [F647], [F648], [F649], [F650], [F651], [F652], [F653], [F654], [F655], [F656], [F657], [F658], [F659], [F660], [F661], [F662], [F663], [F664], [F665], [F666], [F667], [F668], [F669], [F670], [F671], [F672], [F673], [F674], [F675], [F676], [F677], [F678], [F679], [F680], [F681], [F682], [F683], [F684], [F685], [F686], [F687], [F688], [F689], [F690], [F691], [F692], [F693], [F694], [F695], [F696], [F697], [F698], [F699], [F700], [F701], [F702], [F703], [F704], [F705], [F706], [F707], [F708], [F709], [F710], [F711], [F712], [F713], [F714], [F715], [F716], [F717], [F718], [F719], [F720], [F721], [F722], [F723], [F724], [F725], [F726], [F727], [F728], [F729], [F730], [F731], [F732], [F733], [F734], [F735], [F736], [F737], [F738], [F739], [F740], [F741], [F742], [F743], [F744], [F745], [F746], [F747], [F748], [F749], [F750], [F751], [F752], [F753], [F754], [F755], [F756], [F757], [F758], [F759], [F760], [F761], [F762], [F763], [F764], [F765], [F766], [F767], [F768], [F769], [F770], [F771], [F772], [F773], [F774], [F775], [F776], [F777], [F778], [F779], [F780], [F781], [F782], [F783], [F784], [F785], [F786], [F787], [F788], [F789], [F790], [F791], [F792], [F793], [F794], [F795], [F796], [F797], [F798], [F799], [F800], [F801], [F802], [F803], [F804], [F805], [F806], [F807], [F808], [F809], [F810], [F811], [F812], [F813], [F814], [F815], [F816], [F817], [F818], [F819], [F820], [F821], [F822], [F823], [F824], [F825], [F826], [F827], [F828], [F829], [F830], [F831], [F832], [F833], [F834], [F835], [F836], [F837], [F838], [F839], [F840], [F841], [F842], [F843], [F844], [F845], [F846], [F847], [F848], [F849], [F850], [F851], [F852], [F853], [F854], [F855], [F856], [F857], [F858], [F859], [F860], [F861], [F862], [F863], [F864], [F865], [F866], [F867], [F868], [F869], [F870], [F871], [F872], [F873], [F874], [F875], [F876], [F877], [F878], [F879], [F880], [F881], [F882], [F883], [F884], [F885], [F886], [F887], [F888], [F889], [F890], [F891], [F892], [F893], [F894], [F895], [F896], [F897], [F898], [F899], [F900], [F901], [F902], [F903], [F904], [F905], [F906], [F907], [F908], [F909], [F910], [F911], [F912], [F913], [F914], [F915], [F916], [F917], [F918], [F919], [F920], [F921], [F922], [F923], [F924], [F925], [F926], [F927], [F928], [F929], [F930], [F931], [F932], [F933], [F934], [F935], [F936], [F937], [F938], [F939], [F940], [F941], [F942], [F943], [F944], [F945], [F946], [F947], [F948], [F949], [F950], [F951], [F952], [F953], [F954], [F955], [F956], [F957], [F958], [F959], [F960], [F961], [F962], [F963], [F964], [F965], [F966], [F967], [F968], [F969], [F970], [F971], [F972], [F973], [F974], [F975], [F976], [F977], [F978], [F979], [F980], [F981], [F982], [F983], [F984], [F985], [F986], [F987], [F988], [F989], [F990], [F991], [F992], [F993], [F994], [F995], [F996], [F997], [F998], [F999], [F1000], [F1001], [F1002], [F1003], [F1004], [F1005], [F1006], [F1007], [F1008], [F1009], [F1010], [F1011], [F1012], [F1013], [F1014], [F1015], [F1016], [F1017], [F1018], [F1019], [F1020], [F1021], [F1022], [F1023], [F1024], [F1025], [F1026], [F1027], [F1028], [F1029], [F1030], [F1031], [F1032], [F1033], [F1034], [F1035], [F1036], [F1037], [F1038], [F1039], [F1040], [F1041], [F1042], [F1043], [F1044], [F1045], [F1046], [F1047], [F1048], [F1049], [F1050], [F1051], [F1052], [F1053], [F1054], [F1055], [F1056], [F1057], [F1058], [F1059], [F1060], [F1061], [F1062], [F1063], [F1064], [F1065], [F1066], [F1067], [F1068], [F1069], [F1070], [F1071], [F1072], [F1073], [F1074], [F1075], [F1076], [F1077], [F1078], [F1079], [F1080], [F1081], [F1082], [F1083], [F1084], [F1085], [F1086], [F1087], [F1088], [F1089], [F1090], [F1091], [F1092], [F1093], [F1094], [F1095], [F1096], [F1097], [F1098], [F1099], [F1100], [F1101], [F1102], [F1103], [F1104], [F1105], [F1106], [F1107], [F1108], [F1109], [F1110], [F1111], [F1112], [F1113], [F1114], [F1115], [F1116], [F1117], [F1118], [F1119], [F1120], [F1121], [F1122], [F1123], [F1124], [F1125], [F1126], [F1127], [F1128], [F1129], [F1130], [F1131], [F1132], [F1133], [F1134], [F1135], [F1136], [F1137], [F1138], [F1139], [F1140], [F1141], [F1142], [F1143], [F1144], [F1145], [F1146], [F1147], [F1148], [F1149], [F1150], [F1151], [F1152], [F1153], [F1154], [F1155], [F1156], [F1157], [F1158], [F1159], [F1160], [F1161], [F1162], [F1163], [F1164], [F1165], [F1166], [F1167], [F1168], [F1169], [F1170], [F1171], [F1172], [F1173], [F1174], [F1175], [F1176], [F1177], [F1178], [F1179], [F1180], [F1181], [F1182], [F1183], [F1184], [F1185], [F1186], [F1187], [F1188], [F1189], [F1190], [F1191], [F1192], [F1193], [F1194], [F1195], [F1196], [F1197], [F1198], [F1199], [F1200], [F1201], [F1202], [F1203], [F1204], [F1205], [F1206], [F1207], [F1208], [F1209], [F1210], [F1211], [F1212], [F1213], [F1214], [F1215], [F1216], [F1217], [F1218], [F1219], [F1220], [F1221], [F1222], [F1223], [F1224], [F1225], [F1226], [F1227], [F1228], [F1229], [F1230], [F1231], [F1232], [F1233], [F1234], [F1235], [F1236], [F1237], [F1238], [F1239], [F1240], [F1241], [F1242], [F1243], [F1244], [F1245], [F1246], [F1247], [F1248], [F1249], [F1250], [F1251], [F1252], [F1253], [F1254], [F1255], [F1256], [F1257], [F1258], [F1259], [F1260], [F1261], [F1262], [F1263], [F1264], [F1265], [F1266], [F1267], [F1268], [F1269], [F1270], [F1271], [F1272], [F1273], [F1274], [F1275], [F1276], [F1277], [F1278], [F1279], [F1280], [F1281], [F1282], [F1283], [F1284], [F1285], [F1286], [F1287], [F1288], [F1289], [F1290], [F1291], [F1292], [F1293], [F1294], [F1295], [F1296], [F1297], [F1298], [F1299], [F1300], [F1301], [F1302], [F1303], [F1304], [F1305], [F1306], [F1307], [F1308], [F1309], [F1310], [F1311], [F1312], [F1313], [F1314], [F1315], [F1316], [F1317], [F1318], [F1319], [F1320], [F1321], [F1322], [F1323], [F1324], [F1325], [F1326], [F1327], [F1328], [F1329], [F1330], [F1331], [F1332], [F1333], [F1334], [F1335], [F1336], [F1337], [F1338], [F1339], [F1340], [F1341], [F1342], [F1343], [F1344], [F1345], [F1346], [F1347], [F1348], [F1349], [F1350], [F1351], [F1352], [F1353], [F1354], [F1355], [F1356], [F1357], [F1358], [F1359], [F1360], [F1361], [F1362], [F1363], [F1364], [F1365], [F1366], [F1367], [F1368], [F1369], [F1370], [F1371], [F1372], [F1373], [F1374], [F1375], [F1376], [F1377], [F1378], [F1379], [F1380], [F1381], [F1382], [F1383], [F1384], [F1385], [F1386], [F1387], [F1388], [F1389], [F1390], [F1391], [F1392], [F1393], [F1394], [F1395], [F1396], [F1397], [F1398], [F1399], [F1400], [F1401], [F1402], [F1403], [F1404], [F1405], [F1406], [F1407], [F1408], [F1409], [F1410], [F1411], [F1412], [F1413], [F1414], [F1415], [F1416], [F1417], [F1418], [F1419], [F1420], [F1421], [F1422], [F1423], [F1424], [F1425], [F1426], [F1427], [F1428], [F1429], [F1430], [F1431], [F1432], [F1433], [F1434], [F1435], [F1436], [F1437], [F1438], [F1439], [F1440], [F1441], [F1442], [F1443], [F1444], [F1445], [F1446], [F1447], [F1448], [F1449], [F1450], [F1451], [F1452], [F1453], [F1454], [F1455], [F1456], [F1457], [F1458], [F1459], [F1460], [F1461], [F1462], [F1463], [F1464], [F1465], [F1466], [F1467], [F1468], [F1469], [F1470], [F1471], [F1472], [F1473], [F1474], [F1475], [F1476], [F1477], [F1478], [F1479], [F1480], [F1481], [F1482], [F1483], [F1484], [F1485], [F1486], [F1487], [F1488], [F1489], [F1490], [F1491], [F1492], [F1493], [F1494], [F1495], [F1496], [F1497], [F1498], [F1499], [F1500], [F1501], [F1502], [F1503], [F1504], [F1505], [F1506], [F1507], [F1508], [F1509], [F1510], [F1511], [F1512], [F1513], [F1514], [F1515], [F1516], [F1517], [F1518], [F1519], [F1520], [F1521], [F1522], [F1523], [F1524], [F1525], [F1526], [F1527], [F1528], [F1529], [F1530], [F1531], [F1532], [F1533], [F1534], [F1535], [F1536], [F1537], [F1538], [F1539], [F1540], [F1541], [F1542], [F1543], [F1544], [F1545], [F1546], [F1547], [F1548], [F1549], [F1550], [F1551], [F1552], [F1553], [F1554], [F



ren deze allebei 0 (het midden van het scherm). De betekenis van de getallen x en y is:

x = horizontaal (links van het midden: negatief; rechts: positief) verplaatsen;  
y = vertikaal (boven het midden: positief; onder het midden: negatief) verplaatsen.

Typ als antwoord op bovengenoemde vraag in: -50 0

Je ziet de raket zich nu naar zijn nieuwe plek verplaatsen. Geef hem daar de hoek 0 mee (recht omhoog dus) en geef hem precies de snelheid mee die bij CIRKELSNELHEID opgegeven wordt.

Ga vervolgens na wat er gebeurt als je de raket een grotere of kleinere snelheid geeft dan z'n cirkelbaansnelheid.

Via het toetsenbord zijn er nog een aantal andere faciliteiten beschikbaar:

Indrukken van de U-toets levert op dat de raket zijn baan niet meer op het scherm schrijft (handig als de wirwar van banen je te veel wordt). Bij nogmaals U indrukken begint hij weer opnieuw te schrijven.

Indrukken van de D-toets levert op dat de raket zijn eigen positie afdruckt op het scherm. Dat is handig om achteraf te zien in welk gedeelte van de raketbaan zijn snelheid groot/klein is geweest. Nogmaals D indrukken herstelt de oorspronkelijke situatie weer.

### **Uitgebreidere uitleg bij het programma**

Aan het begin van het programma wordt de sterkte van de zwaartekracht aan het oppervlak van de planeet opgevraagd. Vlak voordat in het programma de snelheidsvektor gewijzigd wordt, wordt een sub-programmaatje "NEWTON" doorlopen, waarin afstand tot en richting van het centrum van de Aarde worden bepaald en m.b.v. de wet van Newton de sterkte van de zwaartekracht wordt berekend. Als je die correcties op de snelheidsvektor zichtbaar zou maken krijg je enig idee hoe zo'n raketbaan geconstrueerd wordt. Ook in deze situatie is het mogelijk om de raket te 'sturen' m.b.v. de toetsen L en R, zodat hij in een baan om de aarde terecht kan komen. Zonder sturen is het trouwens erg moeilijk om de raket in een baan om de Aarde te krijgen: de ellipsbaan snijdt de cirkel van de Aarde immers altijd. Met behulp van 'sturen' is het trouwens ook nog een hele kunst om op het juiste moment koerscorrecties aan te brengen.

Het is ook mogelijk in het programma om de startpositie te wijzigen naar een ander punt in de ruimte. Nu is het veel gemakkelijker om zonder koerscorrecties in een baan rond de Aarde te blijven. Afhankelijk van de beginsnelheid kun je nu cirkelbanen, ellipsbanen en parabolen (bij de ontsnappingsnelheid) krijgen.

Het is ook boeiend om de achtereenvolgende posities van het ruimteschip op het scherm zelf te laten afdrukken m.b.v. de toets D. Je krijgt dan een goede indruk van het verloop van de baansnelheid. Indirekt is dat een weergave van de Wetten van Kepler: dicht bij de Aarde (waar de zwaartekracht het sterkst is) is de baansnelheid duidelijk het grootst.

Uiteraard zitten er in zo'n simulatie benaderingen die niet kloppen met de werkelijkheid en daardoor afwijkingen veroorzaken. De belangrijkste is wel dat gedurende elk 'sprongetje' van het ruimteschip de zwaartekracht als een constante wordt beschouwd, terwijl deze juist continu langs de baan van het ruimteschip behoort te veranderen. Vooral dichtbij het centrum van de aantrekkingskracht levert dat een 'fout' op: de ellipsbaan gaat spiraliseren.

### **Afsluiten**

Stop het programma RUIMTEREIS (indien van toepassing) door het gelijktijdig indrukken van de toetsen <CONTROL> en <G> of met de muiswijzer door onder Doe te kiezen voor Stoppen !!! Stop vervolgens met LOGO door in te typen:

DAG <RETURN> (of verlaat LOGO met de muis via de menubalk door Blad/Stop met LOGO ! te kiezen)

Beantwoord de mededeling op het scherm <RETURN> of klik op OK. Je keert naar de desktop en hebt de LOGO-  
verlaten. Haal de diskette uit de diskdrive de apparatuur uit.

Volgende keer gaan we verder met ruimtenaars naar de maan vanaf de aarde; hierbij dan rekening worden gehouden met twee van aantrekkingskracht: die van de aarde van de maan (aantrekkingskracht maan aantrekkingskracht aarde, dus de aantrekkingskracht van de aarde is ongeveer 6x zo groot als die van de maan!).

Er volgt nu nog slechts één aflevering van de LOGO-cursus. Veel plezier met LOGO de volgende keer!

Wouter Schuurmans,  
Archipel 23-39,  
8224 GR Lelystad.

# **FULL CIRCLE TECHNOLOGIES**

## **GES HARD DISKS SYSTEMEN**

50 mb 28 ms HFL 1789,96

65 mb 28 ms HFL 2148,08

85 mb 28 ms HFL 2268,47

GES 720 kb Ext. FLOPPY 3 1/2" HFL 323,27

GES 720 kb Ext. FLOPPY 5 1/4" (40/80 track) HFL 450,00

1 MB RAM Board (Zonder RAM) HFL 66,12

COMPLETE BEHUIZING MET ALLES ERIN

BEHALVE DE HARD DRIVE HFL 644,67

DMA - SCSI HOST ADAPTER HFL 237,12

ALLES met EEN JAAR GARANTIE

op fabricage fouten! Prijzen Excl. BTW.

Bel voor Uw dichtsbijzijnde dealer!

**ONGELOOFLIJK LAGE PRIJZEN (BELLEN)**

FULL CIRCLE TECHNOLOGIES

SCHILLERSTRAAT 59

5924 C.J. VENLO, NETHERLANDS

TEL. (0)77-871869

DEALER AANVRAGEN WELKOM!





# De Modula-Hoek

## Linken en Relocatie

Sinds SPC-Modula op de markt is gekomen zijn de termen 'runtime-linking' en 'Loading' bekend geworden. Ook de enorme populariteit van PD-Modula heeft de bekendheid van deze termen in de hand gewerkt. In dit artikel zal ik aan de hand van een concreet, in Modula geschreven programma uitleggen wat de term 'linken', die we van TDI-Modula (en vele andere talen, zelfs Basic tegenwoordig) kennen, nu eigenlijk inhoudt aan de hand van een concreet Modula programma.

Als het programma in de tabel 1 wordt bekeken, zien we dat het volgende gedaan wordt:

```
-----tabel 1-----  
MODULE Proef1;  
  
FROM InOut IMPORT WriteInt;  
  
VAR i, j : INTEGER;  
  
PROCEDURE Wissel(  
    VAR a: INTEGER;  
    VAR b: INTEGER);  
  
VAR x : INTEGER;  
BEGIN (* Wissel *)  
    x := a; a := b; b := x  
END Wissel;  
  
BEGIN (* Proef1 *)  
    i := 3; j := 5;  
    Wissel(i, j);  
    IF j = 5 THEN j := 9  
    ELSE j := 7 END;  
    WriteInt(j, 3)  
END Proef1.  
  
-----einde tabel 1 --
```

Tabel 1: de tekst van het module

Er wordt vanuit een reeds bestaand en gecompileerd module met de naam InOut een procedure met de naam WriteInt gebruikt om later in het module Proef1 een getal (de inhoud van de variabele j) op het beeldscherm te zetten.

Er worden twee variabelen opgegeven (die in het module thuis horen) met de namen i en j die beide van het type integer zijn.

Vervolgens wordt er een procedure beschreven met de naam 'Wissel'. Deze procedure moet de inhoud van twee binnenkomende integervariabelen omwisselen en terug geven. De twee opgegeven parameters zijn dan ook van het VAR-soort, want enkel dan kan je een veranderde waarde terugkrijgen. (Immers, als je geen VAR-attribuut opgeeft aan parameters, dan wordt er binnen de procedure gewerkt met een kopie en niet met een 'origineel').

Lokaal is er binnen de procedure een variabele nodig met de naam x om een tussenresultaat even te kunnen bewaren. De variabele met de naam x moet aanwezig zijn als Wissel aan het werk gaat en kan na afloop van de werkzaamheden van Wissel gewoon verdwijnen.

De opdrachten van het module Proef1 zijn: vul de twee variabelen met een waarde, roep vervolgens de procedure Wissel aan en geef deze twee variabelen door; ga vervolgens de waarde van de variabele i bekijken, en vul dan j met de waarde 9 of 7, afhankelijk van de uitkomst van i=5. Tenslotte wordt de waarde van j op het scherm gezet met behulp van de geïmporteerde procedure WriteInt.

### De TDI-code

Na compilatie en linken wordt met behulp van het TDI-Modula-pakket een file op disk verkregen met als extensie .PRG, een programma dus.

De acties van Proef1 kunnen nu worden uitgevoerd op de ST door vanuit de desktop dubbel te klikken op de filenaam Proef1.prg zoals voor elk normaal programma gedaan kan worden.

Om te zien wat er nu voor code daadwerkelijk wordt uitgevoerd, is de interactieve disassembler ST-Digger uit de bak gepakt (nog steeds verkrijgbaar in de low-cost software-serie van de Stichting ST).

De voor dit verhaal relevante machinecode staat, in voor ons leesbare vorm, in tabel 2.

Op de adressen 0D05382 tot en met 0D053A2 in het geheugen staat de machinecode voor de procedure 'Wissel'.

De code voor het module 'Proef1' zelf begint op adres 0D053AA en eindigt op 0D0540C. (Dit alles in hexadecimale notatie.)

De eerste opdrachten in het module zijn het vullen van i en j. Dit vinden we onder adres 0D05386 (voor i) en 0D0538E (voor j) waar de MOVE.W instructies staan.

Waarom is dat i en j in het geheugen zijn terecht gekomen op de adressen 0D05380 en 0D05382, is niet duidelijk uit de code van het module. Het is wel duidelijk dat de variabelen i en j in het geheugen worden met behulp van de MOVE.W instructies van de CPU gebruikt. Het is ook duidelijk dat de variabelen i en j in het geheugen zijn terecht gekomen op de adressen 0D05380 en 0D05382, is niet duidelijk uit de code van het module. Het is wel duidelijk dat de variabelen i en j in het geheugen worden met behulp van de MOVE.W instructies van de CPU gebruikt.

```
-----tabel 2-----  
0D5382 LINK      A6, #-502  
0D5386 MOVEA.L   $000C(A6), A4  
0D538A MOVE.W    (A4), -50002(A6)  
0D538E MOVEA.L   $0008(A6), A4  
0D5392 MOVEA.L   $000C(A6), A3  
0D5396 MOVE.W    (A4), (A3)  
0D5398 MOVEA.L   $0008(A6), A4  
0D539C MOVE.W    -50002(A6), (A4)  
0D53A0 UNLK      A6  
0D53A2 RTS  
  
0D53AA LINK      A6, #50000  
  
0D53B6 MOVE.W    #50003, $0D05680  
0D53BE MOVE.W    #50005, $0D05682  
0D53C6 PEA       $0D05680  
0D53CC PEA       $0D05682  
0D53D2 JSR       $0D05382  
0D53D8 ADDQ.L    #8, A7  
0D53DA CMPI.W    #50005, $0D05680  
0D53E2 BNE.S     $0D053F0  
0D53E4 MOVE.W    #50009, $0D05682  
0D53EC JMP       $0D053F8(PC)  
0D53F0 MOVE.W    #5007, $0D05682  
0D53F8 MOVE.W    $0D05682, -(A7)  
0D53FE MOVE.W    #50003, -(A7)  
0D5402 JSR       $0D051B0  
0D5408 ADDQ      #4, A7  
0D540A UNLK      A6  
0D540C RTS  
  
-----einde -TABEL 2--
```

Tabel 2: de code in het geheugen

via absolute adressering te benaderen. Verder laat ons operating systeem (TOS) programma's in het geheugen met rust.

Dat laatste is niet zo vanzelfsprekend: op de Mac (van Apple) kan een blok programmacode in het geheugen zo maar opeens ergens anders komen te staan doordat het operatingsysteem van de Mac een geheugenbeheer uitvoert waarbij dit mag. Daarom gebruiken Mac-programma's zelden absolute adressering.

Vervolgens zien we dat bij de aanroep van de procedure Wissel eerst de adressen van i en j op de stack worden gezet (de twee Push Effective Address instructies) en vervolgens (met JSR) naar de procedure wordt gesprongen. Ook hier is hetzelfde aan de hand als bij de variabelen: Wissel wordt met behulp van absolute adressering benaderd (er wordt gesprongen naar een geheugenplaats 0D5382). Nadat de procedure afloopt is algeheel duidelijk dat de CPU de waarde van 0D53F8 (waar de absolute adressering wordt gebruikt) met behulp van de MOVE.W instructie 8 bytes op de stack zet.

Dan komt de waarde 7 op de stack te staan. Het is ook duidelijk dat de CPU de waarde 7 op de stack zet (op adres 0D53F8) met behulp van de MOVE.W instructie. De waarde 7 wordt gezet in j, en j is gelijk aan i, dus de waarde 7 wordt gezet in i. De instructie 0D53F8 is de laatste instructie van de procedure.



sprong nodig over de opdracht in adres D053F0 heen. Dit wordt evenwel niet gedaan met absolute adressering, maar met Program Counter Relatieve adressering. De JMP instructie op D053EC betekent: spring nu 8 bytes verder naar de instructie die daar staat. Aangezien het register dat de programma teller bevat de waarde D053F0 had, wordt vervolgt met de instructie (op adres D053F8) waarin het adres van variabele i op de stack wordt gezet. De waarde 3 wordt ook op de stack gezet en dan wordt de procedure WriteInt uitgevoerd. Te zien is dat ook een procedure die uit een ander (reeds gecompileerd) (bibliotheek-)module is geïmporteerd, benaderd wordt met absolute adressering.

Als de code van de procedure Wissel bekeken wordt kan er het volgende gezegd worden: Met de LINK-instructie (op D05382) wordt tijdelijk ruimte gemaakt op de stack voor het huidige 'procedure frame'. In ons geval moet de variabele x eventjes bestaan. (Voor een nadere uitleg van de LINK- en UNLK-instructies zie elders in dit artikel).

Nu kunnen zowel de parameters als de lokale variabele x met behulp van het adres in register A6 benaderd worden. A6 wordt vaak de Frame Pointer genoemd.

De eerste opdracht in Wissel is  $x := a$ . De feitelijke uitvoering is als volgt: eerst wordt de waarde 0C (hexadecimaal dus 12 decimaal) opgeteld bij de inhoud van register A6 en het resulterend adres komt in register A4 terecht. Wat we nu te pakken hebben is het adres (in de stack dus) van de eerste doorgegeven parameter, in ons geval het adres van de i, die voorheen op de stack was gezet (met PEA). De lokale tijdelijke variabele x is twee posities lager in het geheugen geplaatst dan het adres dat A6 aanwijst.

De MOVE instructie op D0538A doet de feitelijke toewijzing. De daarop volgende Move instructies zorgen ervoor dat de Modula opdrachten  $a=b$  en  $b:=x$  worden gedaan. De (adres)registers A3 en A4 worden gebruikt om tussenresultaten van adresberekeningen te bewaren. Zo bevat A4 het adres van i en A3 het adres van j. Aan het eind van de procedure wordt eerst nog een UNLK gedaan voordat met RTS terug gesprongen wordt.

Er is een beperking in TDI-Modula: de hoeveelheid geheugenruimte die al de variabelen binnen een procedure mogen innemen mag niet groter dan 32 Kbyte zijn. We kunnen nu zien hoe dit komt: de LINK opdracht kan slechts een opgegeven grootte van 16 bits aan en vat dit op als integer. Er is ook een limiet voor de hoeveelheid ruimte die parameters op de stack mogen gebruiken bij een procedure aanroep. Dit komt doordat parameters bereikt worden via een offset ten opzichte van A6, zie de instructie op D05398 bijvoorbeeld. Bij een MOVEA  $Sxxxx(A6)$ ,... is de offset  $Sxxxx$  een getal van 16 bits. Wil men toch deze restricties kwijt, dan moet de compiler in staat zijn om te zien wanneer er meer dan 16 bits nodig zijn, en dan wat andere (minder efficiënte) adressering aanmaken. De laatste versies van de TDI-Modula compiler kunnen dit ook.

## Relocatie

Het is natuurlijk onmogelijk voor de linker om een programma kant en klaar te maken, dat gebruik maakt van absolute adressering, immers het is altijd onbekend waar een programma op een ST in het geheugen terecht komt. (Anders dan bij vroegere (Z80-)machines onder CP/M, waar programma's altijd op een vaste plek in het zeer kleine (64 Kb) geheugen beginnen.)

Wanneer ons systeem een programma van schijf binnenhaalt (intern gebeurt dit met een aanroep van de 'Exec' systeemfunctie), dan wordt de machinecode uit de .PRG file in het geheugen gezet, maar tevens wordt de zgn. relocatietabel gelezen die in deze file zit. Met de informatie uit die tabel worden vervolgens adressen in het geheugen gevuld met de juiste (absolute) waarden. Dit reloceren is een actie van het operating-systeem. Laten we maar eens kijken met ST-Digger hoe de .PRG file eruit ziet (tabel 3)

```
-----tabel 3-----
R5382 LINK    A6, #- $0002
R5386 MOVEA.L $000C(A6), A4
      MOVE.W  (A4), - $0002(A6)
      MOVEA.L $0008(A6), A4
      MOVEA.L $000C(A6), A3
      MOVE.W  (A4), (A3)
      MOVEA.L $0008(A6), A4
      MOVE.W  - $0002(A6), (A4)
      UNLK
      RTS

.....
R53AA LINK    A6, # $0000
.....
      MOVE.W  # $0003, R5412+$26E
      MOVE.W  # $0005, R5412+$270
      PEA     R5412+$26E
R53CC PEA     R5412+$270
R53D0 JSR     R5382
      ADDQ.L  #8, A7
      CMPI.W  # $0005, R5412+$26E
      BNE.S   R53F0
      MOVE.W  # $0009, R5412+$270
      JMP     R53F8(PC)
R53F0 MOVE.W  # $0007, R5412+$270
R53F8 MOVE.W  R5412+$270, -(A7)
      MOVE.W  # $0003, -(A7)
      JSR     R51B0
      ADDQ.L  #4, A7
      UNLK    A6
      RTS

.....
-----einde TABEL 3-----
```

Tabel 3: de code in de .PRG file

De disassembler (ST-Digger) heeft nu in de relocatie tabel gekeken wat erin staat, en geeft dit weer door namen te zetten die met een R beginnen. Om het en en ander leesbaar te maken zijn er labels gegenereerd, die links zijn neergezet. De getalswaarde geeft aan op welke positie vanaf het begin (=0) men zit. Dus de opdracht beginnende met R53F0 zit op een positie die 53F0 bytes vanaf het begin van het programma ligt.

Het systeem zorgt ervoor dat bij het laden van de instructiecode uit de .PRG file het geheugen in, er onthouden wordt waar (op welk absoluut adres) in het geheugen het programma begint. Er wordt dan bijvoorbeeld bij de instructie R53F8 MOVE.W  $R5412+$270, -(A7)$  als volgt gehandeld:

1. het programma begint (in dit geval) in het geheugen op adres 0D00000.
2. in de relocatie tabel staat dat 53FA bytes

verderop in het geheugen, dus op D053FA absoluut adres moet worden ingevuld met 32 bytes lang (32 bits) volgens de berekening  $D0000+5412+270 (= D05682)$ .

Dit vullen van gaten in de instructie code is mogelijk omdat de structuur van de instructies voor onze 68000 CPU zo is opgebouwd dat er een scheiding is tussen de instructie zelf en de absolute adressering die gebruikt wordt. In bovenstaand voorbeeld is de MOVE.W gecodeerd in 4 bytes (2 bytes) en het absolute adres van 32 bits (4 bytes) er achter in de 4 volgende bytes. (D053F8-D053FA)

Aangezien de relocatietabel door de linker is samengesteld, heeft die dus uitgezocht welke adressen in de programmacode staan, relatief ten opzichte van het begin van de machinecode.

## De linker

De functie van de linker is het aan elkaar koppelen van afzonderlijk gecompileerde modules.

Nu we een idee hebben van wat de linker doet, kan er gekeken worden naar de uitvoer. De TDI-compiler produceert een LNK-file en de inhoud kan voor ons mensen leesbaar gemaakt worden met de utility 'DECLINK' in de TDI-toolkit zit. In tabel 4 staat de inhoud van de Proef1.LNK.

Laten we eerst eens naar de machinecode in dit vergelijken met wat de linker heeft gedaan (zie tabel 3). Aan de code van de procedure 'Wissel' valt weinig op te merken, daarentegen is er over de code van het module wel wat nieuws te zeggen. Zo zien we dat de JSR-opdracht (de aanroep van 'Wissel') plaats van het absolute adres allemaal staan (4 bytes=32 bits). Ook elders wordt gebruik gemaakt van absolute adressen is dit het geval; wel zien we een soort opduiken bij de MOVE- en PEA-instructies. Na de lijst van machinecodes staan er nog een aantal zaken in de LNK-file, namelijk de referenties. Zo is te lezen dat bij de JSR-aanroep op 26H (linker kolom) een referentie plaats naar een procedure van het module, en op 28H naar procedure nummer 1. De opdrachten van het module zitten in een procedure nummer 0 heeft gekregen.

Kijken we naar de PEA-instructie op 20H is daar een offset van twee te vinden op de plaats waar later in deze code het absolute adres van de data staat. De compiler heeft wel opgegeven dat de data op 22H is. Bovenstaande tabel 4 staat: 'data size, number of bytes'. De compiler heeft voor de variabelen in het module met de namen i en j een ruimte van twee bytes nodig. De i is de eerste, en heeft een offset van nul, de j heeft een offset van twee. Van de waarde 2H in de PEA-opdracht op 20H.

Wat heeft de compiler nu gedaan met de van InOut en het gebruik van de procedure WriteInt?

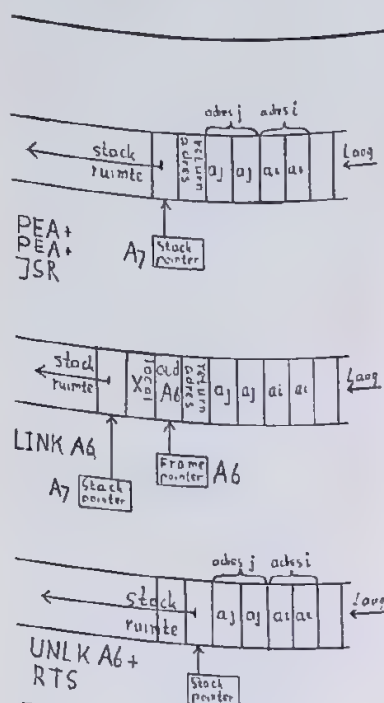
Wel, er is gekeken in de file InOut.SI gecompileerde versie van het definitieve InOut of daar een procedure met de naam WriteInt is. Die is er en die heeft in dat module het nummer 15. Dit vinden we ook terug







# LINK en UNLK instructies



Figuur 1: de werking van de LINK en UNLK

Aan de hand van ons programma voorbeeld kan de werking van de LINK- en UNLK-instructies verduidelijkt worden. Bovenaan in beeld is de situatie te zien direct nadat naar de procedure Wissel is gesprongen.

De stack groeit naar beneden toe, naar lagere adressen. In de afbeelding is dat naar links. Tevoren waren door middel van twee PEA-opdrachten de adressen van de module variabelen i en j op de stack gezet. De opdracht JSR had tot gevolg dat genoteerd werd met welke adres straks verder wordt gegaan na afloop van de Wissel procedure. Dus als laatste werd het return-adres op de stack gezet en A7, onze stackpointer wijst nu naar de eerste vrije positie in de stack, na dit return-adres.

Bij uitvoering van de LINK-opdracht wordt als eerste handeling de inhoud die A6 nu heeft op de stack bewaard, want A6 moet na afloop van de procedure aanroep weer zijn oude waarde terug krijgen. Vervolgens wordt ruimte op de stack gemaakt voor de tijdelijke variabele x, die 2 bytes lang is. Register A6 wordt in dit verband de 'frame pointer' genoemd, en de ruimte op de stack heet zodoende het 'procedure frame'. In dit geval bevat het procedure frame slechts 1 variabele.

De stackpointer in register A7 wordt nu verder verlaagd door de grootte van het frame ervan af te trekken, en wijst nu weer naar geheugenruimte die beschikbaar is voor de stack.

Het adres dat nu in A6 staat, kan niet alleen gebruikt worden om de lokale variabelen via

offsets te benaderen (negatieve offsets), maar ook de parameters die zijn doorgegeven te bereiken via een positieve offset ten opzichte van A6, zo staat het adres van de variabele i op  $\text{inhoud}(A6) + 8$ , immers 8 bytes voor de oude waarde van A6 die is opgeborgen en vier bytes voor het return-adres.

De functie van de UNLK-instructie is nu de situatie van voor de LINK-instructie te herstellen. Hiertoe wordt A7 gevuld met de waarde van A6 en wijst dus nu naar de positie in de stack waar de oude waarde van A6 was opgeborgen. A6 wordt nu met deze oude waarde gevuld en is nu dus weer terug gezet. De stackpointer A7 wordt terug gezet en wijst daarom naar het return-adres (met de procedure-aanroep (dus voor de LINK-opdracht)).

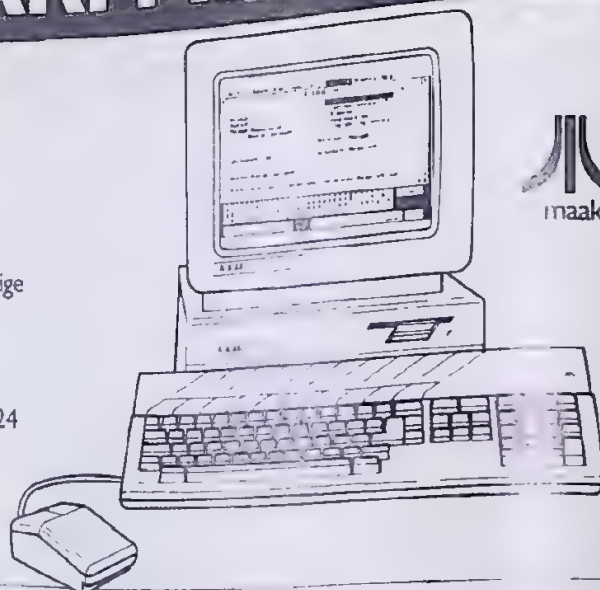
De uitvoering van de RTS-opdracht door de CPU heeft tot gevolg dat dit (return)adres van de stack wordt gehaald en de stackpointer weer vier posities terug schuift, waardoor nu de situatie van voor de procedure-aanroep is hersteld. Wel moet in het modulaire aanroep vandaan kwam, de stackpointer verhoogd worden om de parameters weer van de stack te schrappen.

## ATARI MEGA ST I

**NIEUW**

Atari introduceert de nieuwe krachtige MEGA ST I met

- 1Mb RAM geheugen
- ingebouwde 3,5" diskdrive
- 71 Hz zwart/wit monitor SM 124
- muis STM I



**ATARI**  
maakt computers betaalbaar



# Stichting ST service-pagina

## Tijdschrift

ST is een onafhankelijk tijdschrift van en voor gebruikers van Atari ST computers.

### Uitgever en redactiesecretariaat:

Stichting ST  
Bakkersteeg 9A  
2311 RH Leiden  
postadres: Postbus 11129  
2301 EC Leiden  
telefoon: 071-130045

### Abonnementen

Het ST Blad verschijnt zes maal per jaar. Een abonnement voor zes nummers kost f.35,-. Het abonnement kan elk moment ingaan. Het abonnementsgeld kan worden overgemaakt op postgirorekening 1626826 t.n.v. Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden. Vragen over abonnementen kunt u stellen via telefoon: 071-130045 (op werkdagen van 9.00 tot 10.30 uur en van 18.30 tot 19.30 uur).

### Losse nummers

Losse nummers kosten f.6,95 en zijn verkrijgbaar in de meeste kiosken en tijdschriftenwinkels, zowel in Nederland als in Vlaanderen.

### Nabestellen van oude nummers

Het is mogelijk om reeds verschenen nummers na te bestellen. Een complete jaargang van zes nummers kost f.25,-. Een jaargang bestaat uit de nummers 1 t/m 6 of 7 t/m 12 of 13 t/m 18. De nummers 1 t/m 10 kosten elk f.5,-, de nummers vanaf 10 kosten f.6,00 per stuk bij nabestelling.

In elk ST blad is een kaart te vinden waarmee abonnementen en losse nummers kunnen worden aangevraagd bij het secretariaat. Verzending volgt na ontvangst van het bedrag op gironummer 1626826 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden.

## Software

### Public Domain software

Elders in dit tijdschrift vindt u een overzicht van de nieuwste Public Domain software. In de uitgave van november/december 1988 (ST 1) is de complete (tot 1989) PD-catalogus afgedrukt.

Dit jaar is de prijs die wij moeten betalen voor onze disks verder gedaald. De prijsdaling van onze TDK diskjes is zodanig dat wij hebben besloten voor onze PD voortaan dubbelzijdige disks te gebruiken (ook al worden ze meestal enkelzijdig beschreven).

### Kosten

PD-disks (series A t/m F en MAC) kosten f.10,-. Deze prijs geldt zowel voor enkel- als dubbelzijdig beschreven disks (vergeet de verzendkosten niet).

### De ST-serie

De bedoeling van deze serie disks is om steeds listings van alle programma's (en eventueel ook werkende versies) die in het blad staan afgedrukt, te verschaffen. Soms is evenwel deze hoeveelheid data zo gering, dat het amper de moeite is om de disk aan te schaffen (een uurtje intikken van tekst weegt voor de meeste hobbyisten op tegen de kosten van de aanschaf van de disk).

Daarom heeft de redactie deze disks verder gevuld met wat niet anders omschreven kan worden dan een 'verrassingspakket'. Om niemand meer in onzekerheid te laten over wat hij kan bestellen, volgt hier een summier inhoudsopgave van de laatst verschenen ST disk. De disks uit de ST-serie kosten f.10,- per stuk.

N.B. De disks uit de ST-serie zijn niet in het Public Domain.

### Disk ST 21

Op deze disk zijn de listings te vinden van AutoMuis, de Midi rubriek, de LOGO cursus, de Converter en de nieuwe FileSelector.

### Disk ST 22

Hier zullen alle listings op staan uit dit blad, tesamen met werkende versies van de programma's. Wat er verder op staat is nog niet bekend.

## Low-cost software

Via de Stichting ST zijn de volgende kant-en-klare programma's tegen een gering bedrag verkrijgbaar. De prijzen tussen haakjes gelden voor niet-abonnees.

PROCAT II: f.65,- (f.79,95)

ST-DIGGER: f.45,- (f.60,-)

PRO-PRINT: f.85,-

PRO-PRINT & GRACIA-FON: f.120,-

EASYBASE: f.39,-

### Micromusic midi-disks

MMD01: ASDUMPER v.2

(data-dumper) met

transmitter-accessory. f.40,-

MMD02: 400 CZ-101 sounds f.27,50

(f.32,50),

MMD03: 800 DX-7 sounds f.32,50 (f.37,50)

MMD04: 800 DX-7 sounds f.32,50 (f.37,50)

### Dump Modules

(ASDUMPER format + shell):

MMD05: ESQ-1 (sound/bank/sequence-dumps) met shell f.20,- (f.25,-)

MMD06: TX-81Z (8-tal verschillende dumps) met shell f.22,50 (f.27,50)

MMD07: MT-Factory v. 2.0 (uitgebreide sound-editor met parts- en bank-manager) f.40,- (f.45,-)

MMD08: Midi-utilities (MidiLook 2.0, Midi-Test, Transmit) met shell f.22,50 (f.27,50)

MMD09: Intelligent Music 'M' Demo (inclusief handleiding op papier) f.17,50 (f.20,-)

MMD10: MT-Drumstore v.1.00 (uitgebreide drum-editor voor de MT-32) f.22,50 (f.27,50)

### Overig

MMH01: ASMidPlug (Midi-stekker met led voor MidiTest of ASDUMPER v.2.0) f.10,- (f.12,50)

### Midi Public Domain Library:

MPD01: 2-tal sequencers (MidiDrumST en MidiPlayer) f.12,50

MPD02: div.dump-prg's met DX21-editor f.12,50

MPD03: Alpha Juno editor met sequencer f.12,50

MPD04: Officiële 'Ludwig' demo f.12,50

MPD05: editors voor Kawai K-1 en Kawai R-50 f.12,50

MPD06: editor voor Yamaha FB-01 f.12,50

MPD07: sample-programma 'Sam.prg' (dubbelzijdig) f.12,50

MPD08: sample-programma 'Sample.prg' f.12,50

### Kleur en zwart/wit emulators:

SUPERCONTROL op HR-monitor f.39,-

SUPERCONTROL op HR-monitor f.39,-

SUPERCONTROL op HR-monitor f.39,-

SUPERCONTROL op HR-monitor f.39,-

SUPERCONTROL op HR-monitor f.39,-

SUPERCONTROL op HR-monitor f.39,-

SUPERCONTROL op HR-monitor f.39,-

SUPERCONTROL op HR-monitor f.39,-



De prijzen tussen haakjes gelden voor niet-abonnees.

### ProCat

ProCat is een Nederlands programma dat het mogelijk maakt om een catalogus aan te leggen van al uw disks. Als u geregeld floppies en hard disk moet afzoeken naar bepaalde files (waar heb ik die file gelaten?), dan is dit het programma dat u nodig heeft. Een demo-disk is beschikbaar met onze volledige PD-catalogus erop (demo-disk f.10,-).

### ModPas

Het is mogelijk om voor f.10,- via de Stichting ST de disk met Modulair Pascal te verkrijgen. Een bespreking is te vinden in ST nummer 16 van nov/dec 1988.

### Modula PD

Op disks B60 en B61 is een complete Modula-2 programmeerset te vinden. Een uitgebreide bespreking is te vinden in ST nummer 19 van mei/juni 1989. Inmiddels wordt versie 1.4, met editor uitgeleverd.

## Updates

### ASDumper

Van het programma ASDumper is een nieuwe update uitgekomen (versie 2.10). Meer nieuws hierover staat in de MIDI-rubriek van uitgave nummer 14 (juli/augustus 1988). Geregistreerde gebruikers kunnen de software-bestelkaart in dit blad gebruiken om voor f.15,- een disk met nieuwe handleiding te bestellen o.v.v. 'update ASDUMPER' en het registratienummer van hun originele disk (groene stempel op de disk).

### MidiLook(MMD08)

Momenteel in versie 2.0. Een update is te verkrijgen voor f.7,50 als men de originele disk aan ons opstuurt.

### EasyBase

Bezitters van een versie die ouder is dan de huidige versie 2.3.c kunnen een update verkrijgen door de originele disk op te sturen aan het secretariaat, onder bijsluiting van f.2,50 aan postzegels.

### Procat

Momenteel is versie 2.0 klaar, die ook in kleur goed werkt en de mogelijkheid heeft om commentaar op te nemen in de catalogus.

De update kan verkregen worden door verzending van de originele disk met een cheque van f.15,- naar:

Atlantis Software

Postbus 60043

9703 BA Groningen

Men krijgt dan tevens een nieuwe handleiding.

### PD-Modula

De disk B 60 en B 61 in de PD bibliotheek bevatten nu de allerlaatste update van dit pakket uit München. (versie 1.4)

Zie voor besprekingen van de programma's respectievelijk ST 8 (PRO-PRINT & GRACIA-FONT), ST 9 & 10 (ST-DIGGER),

ST 13 & 14 (Midi PD). Voor ASDumper, zie de rubriek MIDI IN - MIDI OUT in ST 11 (derde jaargang nummer 1) en in ST 14.

De bespreking van de kleurenschermemulator en de zwart-wit emulator SUPERCONTROL kunt u vinden in ST 12 van maart/april 1988 (derde jaargang nummer 2). Een artikel over het PD-Modula is te vinden in ST 19 van mei/juni 1989.

### Bestelinformatie software

Voor een vlotte toezending van de gewenste disks wordt u aangeraden om de bestelkaart in dit blad te gebruiken. Als u dan tegelijk een giro- of bankoverschrijving voor het juiste bedrag uitschrijft en beide gelijktijdig op de post doet, dan zal over het algemeen vijf dagen later dit bedrag op het gironummer 599626 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden bijgestort worden. Verzending van de disks volgt binnen drie dagen na ontvangst van uw betaling.

Let u ook op het juiste bedrag: de PD-disks kosten f.10,- per stuk.

### Verzendkosten

Voor elke zending zijn wij genoodzaakt om een bedrag van f.2,50 aan verzendkosten in rekening te brengen.

## Hardware-connectoren

De ST-machines in hun diverse uitvoeringen hebben aan de achterkant aansluitingen met plugjes die soms moeilijk te krijgen zijn. Als service voor onze abonnees heeft de Stichting ST besloten om een hardwareservice in stand te houden die al deze plugjes op korte termijn kan leveren.

De monitorplug met zijn 13 pinnen in een rechthoekig raster is zelden te vinden, alhoewel het ook een DIN-norm plug is. Deze plug kost momenteel f.5,-.

Een lastig te vinden plug is de grote ronde floppyplug met zijn 14 pinnen. Deze kost bij de Hardware-Service f.7,50.

Ook zijn de haakse printmontage floppy connectoren (vrouwjes 14 pins) te verkrijgen voor f.5,50.

Voor mensen die een eigen Scart-kabel willen maken kan ook een Scart-plug geleverd worden (f.4,50). (zie ST nummer 18 van maart/april 1989 voor een beschrijving van de Scart-aansluiting.)

De DMA pluggen (19 pin D-connectors) zijn ook moeilijk te krijgen. Momenteel zijn de snoerconnectoren (mannetjes) uit voorraad leverbaar. Ook is in beperkte mate de levering mogelijk van de contrapluggen. (printmontage, 19 pins, vrouwjes, haaks) voor f.8,50.

## Hardware-printservice

### Floppyconnector-print

Het is mogelijk om een kaartje te leveren dat de doe-het-zelver in staat stelt om een eigen over-

gangsplug tussen de ronde 14-pins Atari connectorplug en de normale platte industriële standaard floppylintkabel, in elkaar te solderen (f.7,50).

### RS-232 monitorprint

Het printplaatje dat behoort bij de RS-232 omschakelaar/tester beschreven in ST nummer 7 kost f.12,50 en is uit voorraad leverbaar.

### Monitorschakelaar-print

Het printplaatje dat behoort bij de monitorschakelaar nummer 11 van januari 1988 besproken in ST nummer 13 kost f.10,-. De erbij behorende 13-pins haakse vrouwjesprintmontage-plug is te verkrijgen voor f.4,50 per stuk en zijn uit voorraad leverbaar.

De complete set (minus schakelaar (2x om te schakelen) kost f.22,50.

### Floppy-bufferprint

Momenteel is er een printje dat als buffer dient tussen normale floppydrives (drieën half inch en vijfeneenkwart inch drives van andere merken dan Atari) en de ST. De erbij behorende chip is gemaakt door de ST-microelectronics. Het heeft geleerd dat de signalen die door de chip gemaakt worden ter bediening van de drives, wat zwakjes van vermogen zijn. Een simpele kaartje zal met behulp van een bufferchip de signalen voldoende oppeppen. Een bespreking van dit printplaatje is te vinden in ST nummer 12 en de prijs is f.10,-.

### Bestelinformatie hardware

De onderdelen uit de Hardware-Service kunnen besteld worden door gebruik te maken van de bestelkaart in dit blad.

### Verzendkosten

Voor elke zending zijn wij genoodzaakt om een bedrag van f.2,50 aan verzendkosten in rekening te brengen.

## Boeken

### Professional GEM van Tim Oren

Er is nu de tweede, herziene editie beschikbaar.

De handleiding, die 17 hoofdstukken bevat, 236 pagina's dik is, wordt geleverd in een 3-4 A5-mapje met opdruk.

In ST van december 1986 (nummer 5, blz. 22) en juni 1987 (nummer 7 blz. 22) is een beschrijving van de inhoud te vinden. C-sources voor de hoofdstukken 2 t/m 16 zijn te vinden op de disk ST11, (de disk die bij ST nummer 1 (januari 1988, 3e jaargang nr. 1) hoort). Het ziet er naar uit dat er geen verdere aanvullingen van Tim Oren te verwachten zijn i.v.m. verandering in zijn broodwinning.

Bestelling van de complete handleiding is mogelijk door het overschrijven van f.27,- op 1626826 van de Stichting ST, Bakkersteeg 9A, 2311 RH Leiden onder vermelding van 'Tim Oren Handleiding'.



# ST

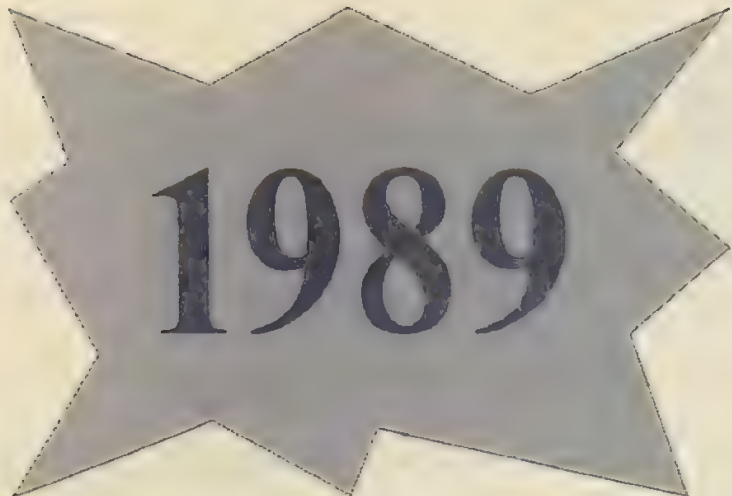
ONAFHANKELIJK TIJDSCHRIFT VAN EN VOOR GEBRUIKERS VAN ATARI ST COMPUTERS

## PUBLIC DOMAIN CATALOGUS

December 1989

Samengesteld en uitgegeven door:

## STICHTING ST



1989



## INHOUDSOPGAVE:

3	A-serie	Algemeen
29	Software	PROCAT II
30	B-serie	Programmeren
33	C-serie	Grafisch
36	D-serie	Muziek
36	E-serie	CP/M
37	F-serie	Diversen
41	MAC-serie	Macintosh Public Domain software in Aladin formaat.
43	Hardware	Hardware voor de Atari van de Stichting ST.
44	Software	Low-Cost software van de Stichting ST.
45	MIDI	MIDI Low-Cost en Public domain van de Stichting ST
46	Software	EASY-BASE
46	Software	SuperControl
47	Software	SOZOBON C
47	Software	LPR MODULA-2

Desk	Input	Options	Find	Output
0	B:\STDIGGER.PRG	(PROGRAM 58 - 5DE1D)		
R0000	ORA.S	R0000	6000	
R0002	MOVE.B	D5,51066(A5)	10451066	E f
	MOVE.B	\$00(A6,00.W), \$0000(A5)	107600000000	v
R000C	MOVE.L	\$0004(A7), A5	2A6F0004	No
	LEA	\$2044(A5), A6	40ED2A44	N RD
	MOVE.L	\$000C(A5), A0	2060000C	
	ADD.L	\$0014(A5), A0	01ED0014	
	ADD.L	\$001C(A5), A0	01ED001C	
	ADD.W	\$0010, A0	00FC0100	
	PER	(A0)	4050	HP
	PER	(A5)	4055	HU
	CLL.W	~(A7)	4267	0u
	MOVE.W	\$004A, ~(A7)	3F1C004A	7c J
	TRAP	#1	4E41	WA
	MOVE.L	\$0010(A5), A4	20600010	0n
	MOVE.L	\$0010(A5), \$004E(A4)	2960001000DE	7n
	MOVE.L	\$0014(A5), D0	20200014	-
	SUB.L	\$00000000, D0	040000000000	
	MOVE.B	R00F6(PC), D1	123A0000	i
	REQ.S	R004C	670Z	9
	SUB.L	#1, D0	5300	S
R004C	MOVE.L	D0, \$004E(A4)	2940004E	70

Desk	Input	Options	Find	Output
0	B:\STDIGGER.PRG	(PROGRAM 58 - 5DE1D)		
	File length:	\$00E174	(57716)	
	PRG file header:	\$0000D32C	TEXT	
		\$00000AF2	DATA	
		\$00005320	UDATA/BSS	
		\$00000000	DEBUG	
		\$00000000		
		\$00000000		
		\$0000		
	DATA segment starts at	RD32C		
	No DEBUG information			
	RELOC information starts at	RDE1E		
	UDATA/BSS segment starts at	RDE1E		

## ST-DIGGER:

Foutloze programma's zijn zeer zeldzaam, en ook komt het voor dat men een gekocht programma wenst aan te passen aan persoonlijke wensen. Meestal heeft men niet de beschikking over de 'source-code' van het programma. Deze disassembler, die interactief werkt en labels genereert, maakt het mogelijk om de voor mensen onbegrijpelijke machine instructies terug te vertalen naar assembler taal, waarna de (veranderde) source met behulp van een assembler (b.v. GST) weer een programma oplevert.

ST-DIGGER Fl 45,- voor abonnee's of Fl 60,- voor niet-abonnee's.

Copyright Stichting ST 1989, 1990.

Niets uit deze uitgave mag worden verspreid of vermenigvuldigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.



# A-serie ALGEMEEN

## Disk A 01. (SS)

Deze disk bevat diverse kopieerprogramma's: BRUTUS, COPY, COPYDISK, FILECOPY, KETCHUP, SCOPY, plus een groot aantal andere utilities, zoals SETTIME: Tijd en datum instellen bij het opstarten. FONTACC: Een desk accessory om andere lettertypes in te laden. MOUSEED: Editor om uw eigen muisvorm te maken. STEPRATE: Om vreemde diskdrives aan te passen. BLACK: Schakelt de monitor uit als u de computer niet gebruikt. CHANGEHZ: Verbeterd het beeld op een kleurenmonitor. DUEX: Diskmonitor om uw disks te bekijken en zonodig te veranderen. Diverse communicatieprogramma's voor het werken met een modem: MOSES: Comfortabel, GEM-gestuurd programma. XMOTERM: Met X-modem-protocol om files veilig over te sturen. VT100 emulator. HACK: Met zelf instelbare funktietoetsen. KERMIT: bekend protocol, gemakkelijk te bedienen onder GEM.

\*Dit diskje dateert nog uit de begintijd van de eerste ST's. Veel van de programma's op deze disk zijn echt niet verouderd!



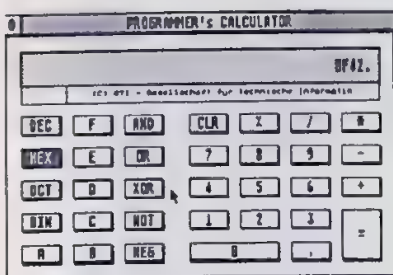
A 02 KRABAT

## Disk A 02. (SS)

Deze disk bevat het goed verzorgde en zeer uitgebreide schaakspel KRABAT. Met instelbare speelsterkte (9 niveau's), twee meelopende schaakklokken, terugname van zetten, inladen en naspelen van partijen, een openingen-bibliotheek, mat in X zetten, opzetten van stellingen. Twee spelers kunnen tegen elkaar spelen, maar ook kunt u zelf alleen tegen de computer spelen. Ook is het mogelijk de computer tegen zichzelf te laten spelen. Werkt zowel in kleur als in zwart/wit. Met bijbehorende editor kunt u zelf uw eigen schaakstukken ontwerpen.

## Disk A 03. (SS)

De ST kent ook Nederlands! Met deze nederlandse TOS wordt de bediening van uw computer nog eenvoudiger. Ook de iconen zijn aangepast. Door de ingebouwde snellader kunt u bovendien programma's in de helft van de tijd inladen zonder verlies van betrouwbaarheid. Werkt ook als u al TOS in ROM heeft. Verder: DOODLE: Eenvoudig tekenprogramma. FREERAM: Accessory die beschikbare geheugenruimte aangeeft. MULTICOPY: Kopieerprogramma waarmee u meerdere kopieën kunt maken zonder steeds



A 09 HEX-RECHNER

opnieuw te moeten inladen. RAM360: Instelbare ramdisk. VIREN, IRRITATO: 'Computervirussen' vreten het beeldscherm op. LIFE: Spel waarbij het erom gaat cellen te laten overleven. TTOOL: Accessory om inhoud van geheugen of disk te bekijken.

## Disk A 04. (SS)

Demo-versie van FLIGHT SIMULATOR II, de bekendste vluchtsimulator. Stijg op en vlieg rond als een volleerd piloot. Of bekijk uzelf vanuit een speciaal verkenningsvliegtuig. Neerstorten kan niet. Dit is een beta test-versie waarbij de meeste functies werken.

## Disk A 05. (SS)

Bijzonder grappige LEGPUZZEL. Probeer de stukjes op hun plaats te leggen en zie hoe het muispijltje verandert in een gezicht dat knikt, schudt of z'n tong uitsteekt. En als u denkt de oplossing gevonden te hebben, blijkt er weer een nieuwe puzzel op u te wachten. Ontdek zelf hoeveel puzzels er zijn. Op deze disk ook het spel SPACE INVADERS. Verdedig de aarde tegen oprukkende formaties van gruwelijke ruimtewezens.

\*De legpuzzel is een bron van vermaak voor kinderen. Ze zijn er uren zoet mee. Werkt enkel in zwart/wit. Het spel INVADERS vergt nogal wat precieze coordinatie van de gebruiker.

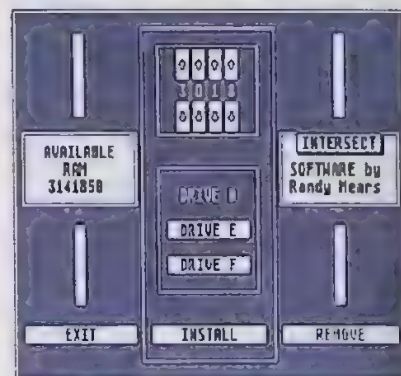
## Disk A 06. (SS)

Er zit muziek in uw ST! Met PIANO kunt u elke toets een ander geluid laten maken. Ook complexe geluiden, zoals dat van een helicopter, zijn mogelijk. DELUXE PIANO (KLEUR) verandert uw ST in een synthesizer. Zeer uitgebreide instelmogelijkheden, zoals solo/akkoord, sequencer, speciale effecten. WALKMAN: Speel een van de vele de kant-en-klare muziekjes af. SAMPLE 3: Hiermee kunt u de digitale geluidsoptnamen D-03 en D-04 uit de D-serie van deze catalogus afspelen en bewerken. STSOUND: Verander het geluid door de muis te bewegen. SEQUENCE.BAS: Zelf muziek maken/opslaan/terugspelen in ST-Basic. Ook op deze disk: het spelletje SCORE42.

\*Niet alleen kan je met deze disk bestaande geluiden ten gehore brengen, maar ook kan je zelf muziek maken. Ga eens op ontdekkingstocht naar de geluiden van de ST!

## Disk A 07. (SS,K)

NEOCHROME versie 0.6. Kleurtekenprogramma met bijzondere mogelijkheden. 512 kleuren zijn rechtstreeks uit het menu te kiezen. Zoomvenster continu in beeld. Diverse spuitbussen en potloden. Kleuranimatie (zoals in de bekende waterval). Op deze disk vindt u verder een aantal Neo-



A 16 INTRAM

chrome-tekeningen en STARDEMO, een demo van het kleurrijke spel STARRAIDERS. \*NEOCHROME is eigenlijk het enige in kleur werkende tekenprogramma dat voldoende veel mogelijkheden heeft om goed en comfortabel te werken.

## Disk A 08. (SS)

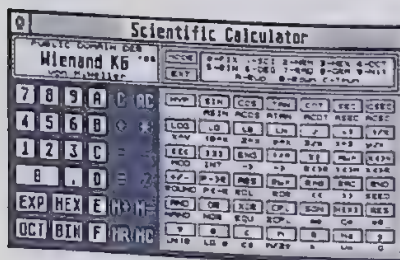
DRIEDIM: Kijk rond in een driedimensionale wereld. Laad een van de voorbeeldtekeningen in, bepaal plaats, richting, hoogte en zoomsterkte en DRIEDIM tekent de



omgeving vanuit de opgegeven positie. MODULA 2 source wordt meegeleverd.

## Disk A 09. (SS)

**PRINTER-UTILITIES.** Met accessories om uw printer in te stellen voor EPSON, STAR en NAKAJIMA. Hiermee kunt u van teksten die uit de Desktop worden afgedrukt lettertype, aantal regels, paginabreedte, enz., bepalen. **LABEL-PRG:** Om zelf uw eigen etiketten af te drukken. **FASTLOADER:** Sneller programma's inladen. **MYLIFE:** Een aardig spel, variatie op het bekende LIFE. Verder een groot aantal handige en leuke accessories: Breakout, Puzzle (spelletjes), Calendar, Clock, Time, Watch (om tijd en datum te tonen), Dirprint (afdrukken van disk-inhoud), Hex-rech, Spooler, Snapshot, Ttool, Freeram, Intramdisk, D-C-S formatter, Scrprot (utilities).



A 19 CALC.ACC

## Disk A 10. (SS)

Voor (oudere) STAR-PRINTERS: Aangepaste TOS die problemen met de scherm-afdruk verhelpt. **GEMINI, STAR:** Accessories om uw printer in te stellen (zie A 09). Verder veel handige en leuke accessories: Breakout, Puzzle (spelletjes), Calendar, Time, Watch (om tijd en datum te tonen), Dirprint (afdrukken van disk-inhoud op verschillende formaten), Snapshot, Ttool, Freeram, Intramdisk, D-C-S formatter, Scrprot (utilities).

## Disk A 11. (SS)

**SYNTH SAMPLE 1:** Een afwisselende diashow van originele tekeningen begeleid door leuke muziekjes (Z/W). **MEGAROID:** Zeer snel en fraai schietspel. Probeer de meteorieten stuk te schieten, maar pas op voor de rondvliegende brokstukken. **VIERER:** Bent u de computer te slim af met VIER op een RIJ? **WAAIER:** Grafische demo.

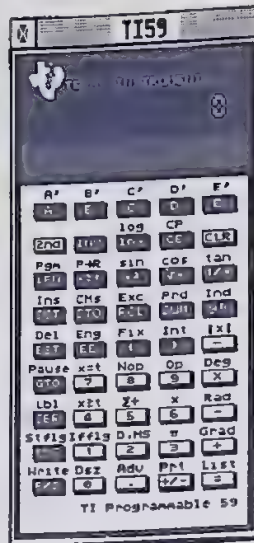
## Disk A 12. (SS)

Boordevol demo's die laten zien wat de ST op grafisch gebied kan. **STGRAFIC:** In een razendsnel tempo worden diverse tekenroutines gedemonstreerd. Dit moet u zien om het te geloven! **3DGRAFIK, HOUSE, HIDE, 4HOUSES, PAINT, MENU:** Tonen de kracht van de ST bij het tekenen van 3-dimensionale figuren. Met MENU kunt u zelf een figuur ontwerpen en vervolgens roteren in alle richtingen, inzoomen, verplaatsen en "opvullen". **BIORITME:** Toont uw bioritme op elk gewenst moment. **GEM-programma.** **GOBANG:** Erg mooi bordspel. **BALLDEMO,**

**SPIRALS:** Grafische demo's. **4GEWINNT:** Variatie op VIER op een RIJ.

## Disk A 14. (SS)

Bevat een groot aantal leuke spelletjes. **POOL:** Het engelse biljartspel. **STBATTLE:** Probeer de tegenstander te raken. **TARGET2:** Richt het kanon zo nauwkeurig mogelijk, voordat een tegenstander jou met een welgemikt schot opblaast. **YAHTZEE:** Bekend dobbelspel. **MAZEMAKER:** Tekent telkens een ander doolhof. **MCQUIZ:** Maak uw eigen TV-kwis. **HYPNOSE:** Een cursus zelf-hypnose met therapeutische werking. **ELIZA:** De ST als psychiater. **BLACK:** Speel blackjack tegen de computer. **DIGIT:** Speelt gedigitaliseerde muziek af. **Povere kwaliteit.** **CRABS:** Krabben lopen over het beeld-scherm. **MINOS:** Driedimensionale doolhof (DA). Inclusief oplossing! **PIANO:** Bespeel het toetsenbord als een piano (K). **PUZZLE:** Schuifpuzzel (DA). **FORTUNECookie:** Levert telkens een gepaste Oosterse waarheid (DA).



A 19 TI59.ACC

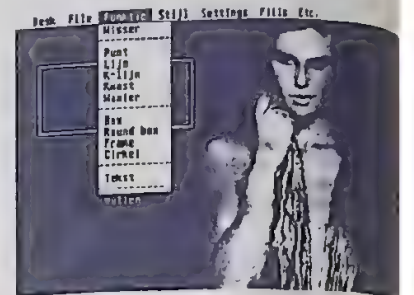
## Disk A 15. (SS)

Nieuwe grafische demo's en spelletjes. **TWOGAME:** Twee spellen in een programma: Box the Dragon en Mastermind (K). **MINICAD:** Eenvoudig CAD-programma (werkt helaas niet geheel foutloos!). **NEOFUN:** Diverse grappes uithalen met Neochrome-tekeningen. **SNAKE:** Fraai spel van Marc Overmars. Leid de steeds langer wordende slang door het doolhof en eet de appels. Met veel instelmogelijkheden en ingebouwde editor om zelf velden te maken. **LIFE2:** Zeer snelle uitvoering van het Life-spel. **HEX:** Toont alle 512 kleuren gelijktijdig. **POPCORN, SURF, SUPERBOX, 4THDIM, FRACTAL, JULIA, MOUNT** en **ROTATION:** Diverse grafische demo's in kleur en zwart/wit.

## Disk A 16. (SS)

Bevat enkele onmisbare utilities: **RAMRESET:** De beste instelbare ramdisk die na reset behouden blijft. **TEMPELMON:** Professionele

monitor/debugger. Eenmaal ingeladen deze op diverse manieren opgeroepen worden. Maakt het 'tracen' van programma's mogelijk. **INTRAMDISK:** Nieuwe versie van deze fraaie ramdisk (DA). **DISKDIAGNOSTIC:** Test de werking van de disk. **DISKVERIFY:** SECEDIT: Bekijken/wijzigen van sectoren van de disk. **S-FORMAT:** Diskettes formatteren op 400/800 Kbytes. **RDCV2, OSSFORMAT, ULTYCOPY, FILECOPY:** Kopieerprogramma's. **MEMTEST:** Test de werking van de RAM-chips in board.



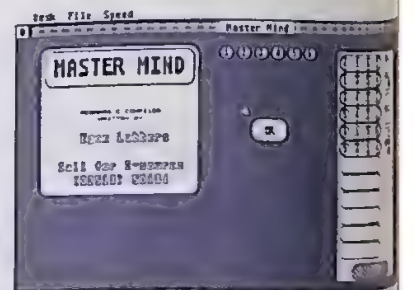
A 20 SIMPLE DRAW

**MEMEDIT:** Fraai uitgevoerde geheugen-editor. **BOM:** Geeft informatie na een 'bom-melding'.

\*Voor veel gebruikers zullen de RAM-chips zeer welkom zijn. Slechts weinig mensen hoeven (gelukkig) programma's te debuggen en traceren op machinecode niveau. Maar mocht de noodzaak zich voordoen, dan is TEMPELMON een makkelijk te verkrijgen programma. Programma's die floppy's formatteren, copieren, editen, patchen en checken zijn altijd welkom als status-gereedschap.

## Disk A 17. (SS)

Bevat de volgende PRINTER-DRIVERS: Firstword: Atari SMM 804; Brother M100; HR 25; Citizen 120 D; C.Itoh 8510 A; Epson FX 85; HP 2225 D Think jet (2 versies).



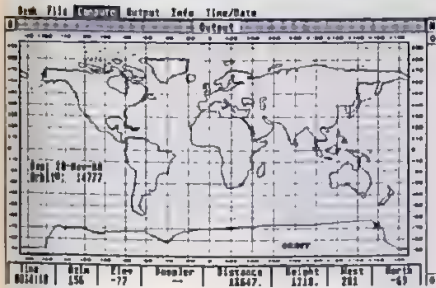
A 21 MASTERMIND

Proprinter; Micro Peripherals MP-1; Nakajima NP 2200; Nec P2, P3, P6, P7; Microline 182, 192; Panasonic 1092; Ricoh F+; Star Gemini; TA Daisywheel; Techt 321. **DENSITY:** Maakt super bijtjes op scherm-afdruk op Epson-compatiblen. **MOBZKEY:** Definieer zelf uw toetsenbord. Handig in combinatie met de speciale karakters in Firstword (DA). **PRINTDIR:** Druk directory af, compleet met inhoud.



folders. DUMP, LIST, TPRINT, PRINT, PRINTPAS: Programma's om keurige afdrucken te maken van source-listings e.d.

\*Als men tegenwoordig een ST koopt krijgt men er veelal gratis een tekstverwerker bij. Heel vaak is dit een oude versie van First Word (niet te verwarren met First Word Plus) zonder printerdrivers. Voor deze mensen is dit diskje goed bruikbaar. De accessoire MOBZKEY is erg handig als je andere tekens onder bepaalde toetsen wil hebben zitten.

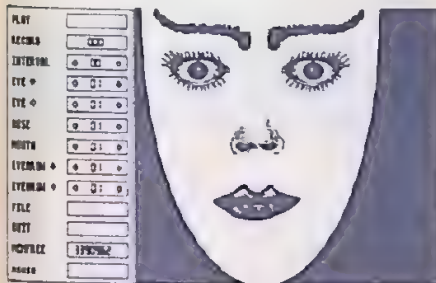


A 24 ORBIT

#### Disk A 18. (SS)

Bevat de volgende utilities: ACCLOAD: Bepaalt welke ACC's bij het opstarten worden ingeladen. WORDACC: Een tekstverwerker als ACC. Maakt het mogelijk vanuit elk GEM-programma teksten te bekijken of aantekeningen te maken. EDITSPR: Sprite-editor. CLI: Command-line interpreter om op DOS-niveau te werken. BROWSE: Handig utility om diskbestanden te bekijken. BTODEGA: Zet 8-bits fonts om naar DEGAS-formaat. CHGFORM: Omzetten van Firstword-bestanden naar ASCII. CONVRT2: Omzetten van ATASCII naar Firstword/ASCII. STEDT: Zeer uitgebreide tekst-editor. RTC12: Stelt tijd/datum in bij opstarten.

\*De GEM Desktop kan maar vijf accessoires tegelijk aan. Nu kan men wel op zijn bootdisk



A 25 FACE ANIMATIE

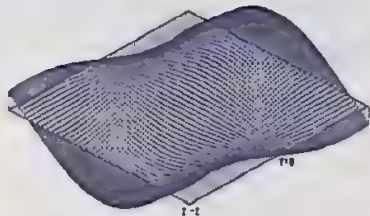
er veel meer op hebben staan, maar slechts de laatste vijf worden gepakt. Nu kan je natuurlijk geregeld de namen van de files veranderen, zodat ze niet meer als ACC herkend worden (maak bijvoorbeeld het achtervoegsel in plaats van .ACC tot .AC) maar het gebruik van ACCLOAD bespaart je al die rompslomp. WORDACC is verschrikkelijk handig omdat het daarmee mogelijk is om met teksten bezig te zijn, terwijl je bezig bent in een applicatie.

#### Disk A 19. (SS)

Bevat de volgende utilities: TI59: De bekende calculator als ACC. Zeer natuurgetrouw (zie afbeelding). KKAATEN: Handige, muisgestuurde kaartenbak. CENTRS/232: Schermafdruck op seriële printer. MASH, EZSQUEEZ: File-crunchers. SLIDSET: Maak zelf een diashow. MAKE MEM: Laat 1 MByte ST denken dat het een 512 Kbyte machine is. CRASHDIR: Post-mortem dump. PICSWITCH: Hiermee kunt u op een kleurenmonitor plaatjes inladen van DEGAS (elke resolutie), NEOCHROME, IFF (AMIGA) en Macintosh. PIXLATE: Zet NEOCHROME plaatjes om naar DEGAS en omgekeerd. POWEDIT: Tekst-editor met handige mogelijkheden. RASTCALC: Calculator (mediumresolutie). PALLET: Bepaalt het kleurenpallet bij het opstarten.

#### Disk A 20. (SS)

SIMPLEDRAW: Uitgebreid, origineel Nederlands tekenprogramma. Geheel muisgestuurd. Maakt het mogelijk DEGAS-tekeningen in te laden en vervolgens SNAPSHOT.ACC te gebruiken. Enorm veel mogelijkheden, zoals het laden en opslaan van blokken, diverse lettergroottes, cirkels en rechthoeken tekenen, spuitbus, zelf vulpatronen maken, enz. Werkt zowel in kleur als in zwart/wit.



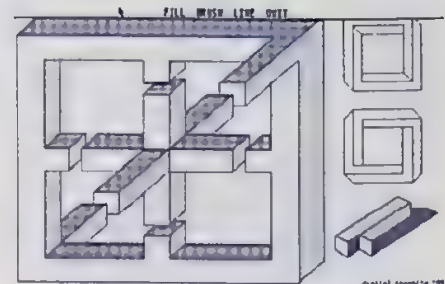
A 26 MOBZPLOT

#### Disk A 21. (SS)

Een verzameling spelletjes en demo's. FUJIBOIN (kleur): De bekende stuitende bal is nu veranderd in een stuitende FUJI symbool (het Atari-merkteken) met natuurgetrouwe schaduw en kleuranimatie. BEURS: Nederlands beursspel. ST SPEECH: De ST spreekt elke zin uit die u intoetst. MASTERMIND: Speel Mastermind tegen de computer, waarbij u in zo weinig mogelijk zetten de geheime code moet kraken. MCS: Muziekprogramma waarmee u geluiden kunt omzetten in C-source. STARBATTLE (kleur): Professioneel schietspel, in de stijl van Galaga Space Invaders. MAGNETS: U kunt zelf een aantal positieve en negatieve magnetische polen aangeven. Vervolgens tekent het programma de daaruit resulterende magneetvelden. Edu-katief, maar ook leuk om naar te kijken, zowel in kleur als zwart/wit. PANIC: Schiet-spel. Probeer de vliegende schotels neer te schieten met het kanon, dat langs de onderzijde van het scherm bewogen kan worden. Ontwijk bommen en de vliegende schotels. REVERSI: Bordspel. Vergelijkbaar met Flipside.

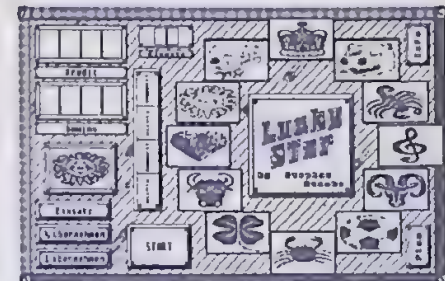
#### Disk A 22. (SS)

Diverse utilities. SPELL: Eenvoudige spelling checker, te gebruiken voor praktisch elke tekstverwerker (o.a. Firstword). Is nog 'leeg', maar leert nieuwe woorden door documenten in te voeren. Kan derhalve gevuld worden met bijvoorbeeld uitsluitend een Nederlandse woordenschat. STWRITER 1.17: Tekstverwerker (niet muisgestuurd) die o.a. uitprinten in meerdere kolommen mogelijk maakt. Afgeleid van de populaire Atariwriter. Zeer snel. UNIX SHELL: Command-line interpreter met veel Unix-commando's, (geen piping of multitasking). FIRSTWORD-PLUS



A 29 PAINT

PRINTERDRIVERS voor de volgende printers: Atari SMM 804; ASCII; Brother M 1509; Citizen 120D; Epson FX 85, LX 80, LQ 800; Star NL 10; Panasonic 1092; Qume. SHORTERM: Handig communicatieprogramma met o.a. auto-redial. UPSIDE.ACC: Grappige DA die de ST op z'n kop zet. PI: Rekent het getal Pi uit in door u op te geven aantal decimalen. GPL.NAT: Voorbeeld van VIP-spreadsheet (belasting). FLASH.PAT: Een 'patch' om enkele foutjes uit versie 1.0 van het communicatieprogramma FLASH (Antic software) te corrigeren. KRAM: Hiermee kunt u de K-RAMDISK van KUMA reset-bestendig maken.



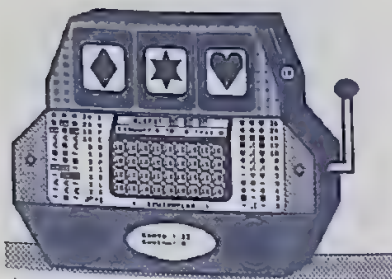
A 32 LUCKY

#### Disk A 23. (SS)

Een verzameling disk-utilities. NIBBLECOPY: Goed kopieerprogramma met zeer snelle sector-copy + nibble-copy die back-ups van de meeste beveiligde software mogelijk maakt. Veel instel mogelijkheden. DISKEDIT: Nederlandse disk-editor, gemaakt door Louk Kamp, met handige opties, zoals bekijken van directory en FAT en herstellen van gewiste files. Met uitvoerige Nederlandse handleiding. SPEEDTOS: Versnelt lees- en schrijfoperaties (DA). TRAKREAD: Leest en print de



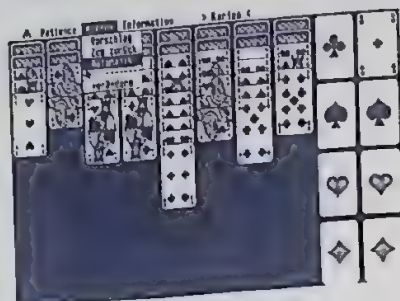
complete inhoud van een track. **FORMAT**, **INFO**: Twee utilities als DA maken formatteren van disks en opvragen van diskinfo mogelijk vanuit elk GEM-programma. **SUPERFORMAT**: Maakt formatteren met meer sectoren/tracks mogelijk, waardoor het mogelijk wordt tot ruim 400 Kbytes op een enkelzijdige disk te zetten. **ARC+ARCSHELL**: De standaard file cruncher voor de ST. Kiest voor elk bestand de beste methode om de omvang te reduceren. Meerdere files kunnen worden samengepakt in slechts een ARC-file. Bespaart veel ruimte en (bij telecommunicatie) tijd en geld. Compleet met GEM-shell voor eenvoudige bediening. **MMCOPY**: Handige file copier, als programma en als DA. **DIRECTRYTXT**: Uitvoerige beschrijving van de manier waarop de directory op een disk is opgebouwd.



A 32 JACKPOT

**Disk A 24. (SS)**  
**UNITERM** is het beste en meest uitgebreide communicatieprogramma in de public domainbibliotheek. In Amerika het meest gebruikt. Het programma werkt onder GEM en beschikt onder meer over een Tektronix 4010/4014 emulatie (compleet met zoom) en VT 100. Hiermee is de ST als terminal voor mainframes te gebruiken. Ook ASCII-overdracht van files is mogelijk. **SPLITCOM** maakt het mogelijk (via daarvoor geschikt modem) met split baudrate (1200/75) te werken. Veel databanken, en o.a. de FIDO-borden, maken hiervan gebruik. Op de disk staat een beschrijving van de speciaal aangepaste kabel die nodig is. **SAMSTERM** is een simpel, algemeen communicatieprogramma met ingebouwd hulpscherm. **ORBIT**: Een uitgebreid programma waarmee de banen van satellieten rond de aarde kunnen worden gevolgd. Daarbij worden de richting van de antenne (azimuth/elevatie), de omvang van de Dopplerverschuiving, de hoogte en afstand van de satelliet en de positie in graden noorderbreedte/westerlengte aangegeven op elk gekozen moment in de toekomst. Het is ook mogelijk de satelliet te volgen op zijn tocht om de aardbol via een fraai uitgevoerde animatie, geprojecteerd op de wereldkaart. **ORBIT** is in eerste instantie bedoeld voor radioamateurs die gebruik maken van satellieten, maar kan ook worden gebruikt om de banen van weersatellieten of een space shuttle te volgen. Uitvoer naar scherm of printer is mogelijk.

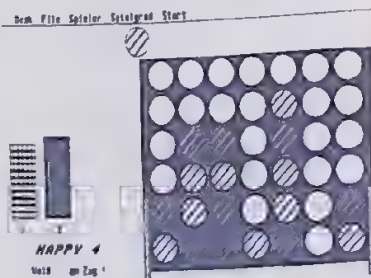
**Disk A 25. (SS)**  
Bevat een aantal spelletjes: **FACEANIMATO**: Heel origineel Gfa-basic programma. Door Heel origineel Gfa-basic programma. Door ogen, mond, neus, enz. van een gezicht te veranderen kunt u komische effecten bereiken. Het is mogelijk een opeenvolging van bewegingen vast te leggen op de disk, waardoor u 'tekenfilms' kunt maken.



A 33 PATIENCE

**DALEKS**: Een grote hit op de Macintosh, nu nog mooier uitgevoerd op de ST. Het gaat erom de gruwelijke Dalekrobots te ontwijken en daarbij tegen elkaar te laten botsen. Een verslavend spel. **DIABLO** (kleur): Door in een razendsnel tempo wegomleggingen aan te brengen kunt u Diablo op het juiste spoor houden. **SPEAK**: Een aanvulling op het STSPEECH-programma, waardoor de ST teksten kan uitspreken die op disk staan. **REVERSI**: Een Flipside-achtig spel, waarbij u moet proberen zoveel mogelijk velden van het bord uw kleur te geven. De computer is een gehaaide tegenstander! Uitgevoerd als DA.

**Disk A 26. (SS)**  
Een uniek programma, waarmee u (zwart/wit) tekenfilms kunt samenstellen. U begint met het tekenen van 10 verschillende beelden. Vervolgens kunt u een tekening in DEGAS-formaat als achtergrond inladen. Druk op START en uw tekenwerk komt tot leven. Aan de hand van de voorbeelden zult u

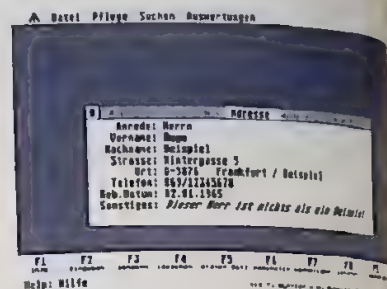


A 33 HAPPY

zelf snel aan de slag willen en kunnen met ME Geheel muisgestuurd. **ELDICAD**: Tekensysteem voor elektronische schakelingen. Vanuit de menu's kunt u een van de vele kant-en-klare onderdelen kiezen en met behulp van het draadkruis op de juiste plaats zetten. **MOBZPLOT**: Driedimensionale grafische weergave van formules. **BIGMOUTH**: Een Amerikaanse DA waarin

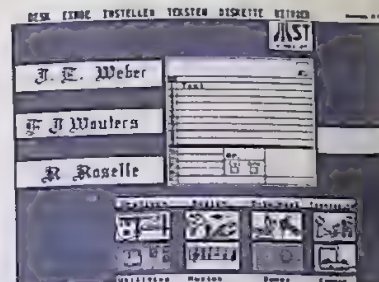
tientallen van de schunnigste 'grappen' opgenomen. Niet geschikt voor mensen met verfijnde smaak.

**Disk A 27. (SS)** Zie ook disk A 44. Een nieuwe update van het beste en meest uitgebreide terminalprogramma **UNITERM**. We zijn inmiddels toe aan versie 2.0e, waaraan weer enkele nieuwe mogelijkheden zijn toegevoegd en onvolkomenheden gladgestreken. Deze versie kent XMODEM-protocol en ook KERMIT nu ondersteund. **UNITERM** beschikt over een zeer goede V100 emulator. De menu's zijn dan keurig op uw scherm opgebouwd.



A 35 ADRESS

compleet met vetgeschreven tekst. **UNITERM** emuleert ook een Tektronix 4010. Het programma beschikt (net zoals de commerciële FLASH) over twee verschillende schermen: de communicatie gaat via een TOS-scherm om snelheid te winnen. Via **HELP**-toets kan direct worden overgeschakeld naar een GEM-scherm, waarbij een overzicht

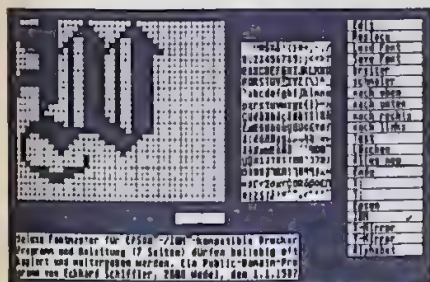


A 35 INHOUD

van de commando's en functies verspreid. Vanuit de menubalk kunnen diverse functies worden gekozen, zoals het instellen van terminal-type, baudrate of file-transfer protocol. Ook kunnen hier de functies worden gedefinieerd. **UNITERM** is een van de beste programma's die er voor zijn gemaakt zijn. Wat het extra aantrekkelijk maakt, is het feit dat **UNITERM** in de public domain is. Bent u tevreden over een communicatieprogramma, stuur dan een kleine bijdrage op aan de maker. Maandenlang zijn vrije tijd opoffert **UNITERM** steeds beter te maken. De disk bevat tevens het simpele **MIKYTER** heel wat minder geavanceerd



UNITERM, maar wel geschikt om snel even via het modem contact te maken met een BBS of andere computergebruiker. Ook VIDITEL-gebruikers komen aan hun trekken. Op disk A 27 staat een programma waarmee u via een daarvoor geschikt modem contact kunt leggen met een Viditelcomputer. Door de gekozen methode om de 1200/75 splitbaudrate te bereiken is het niet nodig een aangepaste



A 36 FONTMASTER DE LUXE

kabel te (laten) maken. Het programma werkt zowel in kleur als zwart/wit. Via de ingebouwde editor is het ook mogelijk zelf Viditel-pagina's te maken en die te versturen, hoewel dit bij een baudrate van 75 natuurlijk wel eindeloos lang duurt. Het programma DESKTOP (versie 2) op disk A 27 helpt u op eenvoudige wijze uw disk-bestand te organiseren. Op elke disk wordt een kleine hulpfile aangemaakt. Het programma wordt grotendeels met de muis bestuurd, maar dan wel op een erg originele wijze: door de muis naar links of rechts te bewegen kunt u een keuze maken uit diverse menu-opties die als balkjes onderin beeld staan.



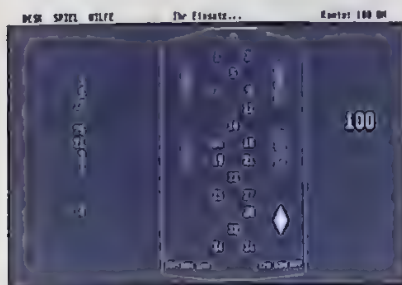
A 42 BALLERBURG

\*Nu er steeds meer bezitters van telefoonmodems komen (en de prijzen van die apparaten verder zakken), en ook het aantal Bulletin Boards voor de ST toenemen, is deze disk veel gevraagd. De NEC 24 naaldis printers worden ook betaalbaar, maar veel software heeft enkel benul van 9-naaldis printers. Op deze disk wat zaken om de luxe NEC printers beter te kunnen gebruiken. De DiskTop is een bibliotheek programma dat u kunt gebruiken om al die data die van bulletin boards komt, netjes en overzichtelijk bij te houden (wat op welke disk?).

#### DISK A 28. (SS)

Deze disk bevat een aantal spelletjes en muziekprogramma's. Erg leuk is de

driedimensionale uitvoering van het bekende vier-op-een-rij-spel. Een hele nieuwe uitdaging voor de liefhebbers van spelen, waarbij nagedacht moet worden. WINDOW: Een vernieuwde en verbeterde uitvoering van het bekende BREAKOUT-spelletje, waarbij met een pingpongballetje zoveel mogelijk steentjes uit de muur moeten worden geslagen. Het is nu ook mogelijk de bal aan het batje te laten kleven, waardoor u zelf kunt beslissen welke kant de bal op gaat. Ook op disk A 28 een muzikale demonstratie, die voor de bezitters van een kleurensysteem extra leuk wordt door het grappige tekenfilmpje dat de muziek ondersteunt. Zwart/wit kijkers zullen het met de (erg fraaie) muziek moeten doen. Verder bevat disk A 28 enkele hulpprogramma's voor de bezitters van een CASIO CZ 101 of 1000 synthesizer. Hiermee kunnen op eenvoudige wijze de diverse stemmen worden geprogrammeerd.



A 42 ROULETTE

#### DISK A 29. (SS)

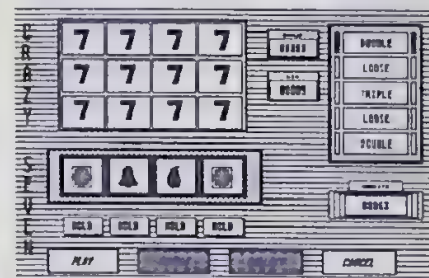
ArtiST: Een tekenprogramma van absolute topklasse. ArtiST biedt meer mogelijkheden dan praktisch elk ander pixel-georiënteerd tekenprogramma, commerciële niet uitgezonderd. Het is bijzonder goed doordacht en mooi uitgevoerd. Op elk moment kunt u met de rechtermuisknop een van de menu's kiezen. Naast alle standaardfuncties biedt ArtiST o.a.:

- \* Buigen, rekken, vervormen en rondmaken van blokken.
- \* Twee verschillende soorten spuitbussen met instelbare grootte en snelheid.
- \* Grid, mirror, clipping naar keuze en instelbaar.
- \* Teken in replace, transparant of xor modus.
- \* Muiscursor kan desgewenst door draadkruis worden vervangen.
- \* Brush, fill en line zelf definieerbaar via comfortabele editors.
- \* Via speciale menubalk zijn accessories te benutten terwijl bij het tekenen toch het hele scherm vrij is.

Het programma is geheel in GfA-basis geschreven en kan desgewenst worden aangepast. Het is niet beveiligd. Voor wie het beste uit GfA-basis wil halen is dit een gouden gelegenheid. Werkt alleen in zwart/wit en minimaal 512 K met TOS in ROM is nodig.

#### DISK A 30. (SS,K)

TAURIS: Een kleurrijk strategisch spel, waarbij maximaal vier spelers tegen elkaar of tegen de computer kunnen spelen. Elke speler beheert een stad, waarin paleizen, huizen, magazijnen, tanks, fabrieken, boortorens, enz. staan. Via de markt kunnen aankopen en verkopen worden gedaan. Met behulp van wapentuig en een spionagedienst kunnen de tegenstanders worden aangevallen. Er is ook een casino, maar dat is alleen voor de echte desperado's: de inzet is je leven. Het spel is grafisch erg fraai uitgevoerd. Voorzien van (duitsstalige) uitleg.



A 43 CRAZY SEVENS

#### DISK A 31. (SS,K)

DAS GROSSE DEUTSCHE BALLERSPIEL versie 2: Een actiespel waarin een of twee spelers het met de joystick in de hand moeten opnemen tegen een waar leger van vijanden. Er zijn veel veldjes, die elk maximaal 9 beeldschermen groot kunnen zijn. Via de editor kunnen echter ook zelf veldjes worden ontworpen of veranderd. Een disk kan maximaal 100 veldjes bevatten. Ook alle figuren die meespelen kunnen zelf worden veranderd. Naast de vijanden zijn er in dit afwisselende spel schatten in de vorm van sleutels, geldzakken, (onzichtbare) deuren, bommen, levenskracht en speciale sleutels. Uitvoerige (duitsstalige) uitleg staat op de disk.

\*Een zeer degelijk en doordacht spel, dat de creativiteit kan stimuleren. Een leuk spel, ook voor grote mensen!



A 47 BEUNHAAS

#### DISK A 32. (SS)

Voor de goklustigen: Twee erg mooie speelautomaten. LUCKY is een roterende fruitautomaat (duitse stijl). JACKPOT is een 'eenarmige bandiet' in de klassieke stijl, zoals we ze uit Las Vegas kennen, compleet met de arm die de rollen laat draaien.



## Disk A 33. (SS)

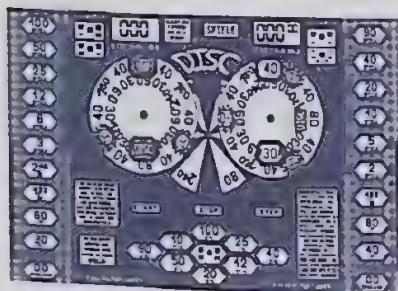
**Een aantal spelletjes in zwart/wit: PATIENCE:** Een erg mooi kaartspel, waarbij u moet proberen twee complete spellen op acht stapels uit te leggen in volgorde vanaf de aas. Met de muis kunt u de fraai getekende speelkaarten verplaatsen of een keuze uit het menu maken.



## A 50 TURTLE

computer te verslaan door zoveel mogelijk vakjes te veroveren. MEMORY: Het gaat erom de juiste plaats van de plaatjes te onthouden en zoveel mogelijk paren te maken. HAPPY 4: Een grappige versie van het vier-op-een-rij spel. TRASHDESK: U krijgt een heel bijzondere desktop. Het is zelfs mogelijk de trashcan te lanceren. Leuk om anderen mee te verrassen.

\*Memory is een leuk spel voor kinderen. Traint het geheugen en is pedagogisch verantwoord. Het bekende vier-op-een-rij houdt de kinderen leuk bezig.



## A 53 DISC

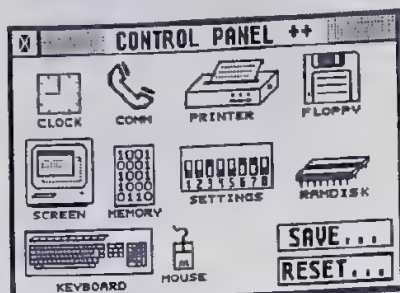
**Disk A 34. (SS)**

Deze disk bevat de APPLE II emulator en de ATARI 800 emulator. Het gaat hierbij om BASIC-emulatoren, die niet grafisch werken. U start op in een machinetaalmonitor. De APPLE emulator werkt alleen in zwart/wit, de ATARI 800 emulator ook in kleur. Verder op deze disk: ANDROMEDA, een zeer veelzijdig (monochroom) tekenprogramma dat net als Degas beschikt over een afzonderlijk menu- en tekenscherf. Ingebouwde hulp is aanwezig (duits talig). FUNKPLOT: U kunt wiskundige functies op het scherm plotten. Inzoomen op een deel van de functie is mogelijk. COMBINED.ACC: Een handige desk-accessory, waarin alle functies van controlepaneel, install printer en RS232 zijn gecombineerd. Maar COMBINED biedt nog veel meer: DISK MANAGER om folder te maken, files te wissen en disks te formatteren (enkel- of dubbelzijdig, 9 of 10 sectoren, 80 of 82 tracks): ingebouwde RAM-disk; optie om

uw eigen toetsenbord-indeling te maken.  
**PORTS OUT:** Om (hexadecimale) waarden  
naar parallelle of seriële poort te sturen.  
**LINE DUMP:** Om een willekeurige regel uit  
een ASCII-bestand op de printer af te  
drukken. Zowel **FUNKPLOT** als  
**COMBINED** werken in zwart/wit en kleur.

## Disk A 35, (SS)

Disk A 35. (SS)  
**ADRESS:** Een uitgebreid adressen-database met zeer veel mogelijkheden: zoeken en sorteren; lijsten afdrukken van adressen,



### A 54 CPANEL

telefoonnummers of verjaardagen; labels- of visitekaart-stickers afdrukken; seriebrieven maken. Uitvoer naar printer of disk. ADRESS kan met de muis of functietoetsen worden bediend. Hulpfunctie ingebouwd (duitsstalig). INHOUD: U kunt op comfortabele wijze fraaie labels drukken voor uw disks. De inhoud van de disk kan met de hand worden ingevoerd of door het programma zelf worden gelezen vanuit de directory. De categorie wordt aangegeven met een fraaie tekening. Ook kan worden aangegeven of de disk enkel- of dubbelzijdig is, kleur en/of zwart/wit, datum, bron enz. VIKA: Hiermee kunt u al even gemakkelijk labels drukken voor video- of audiocassettes. INTRAMDISK nieuwe versie: Voordelen van deze versie: bij het opstarten wordt automatisch een eerder

[illegible]

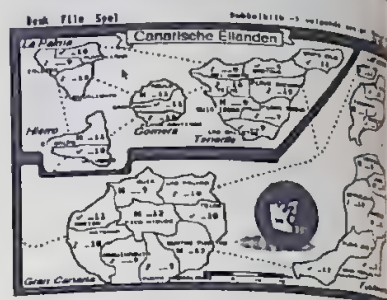
## A 54 WAT IS WAT

opgegeven ramdisk geïnstalleerd, die bovendien dezelfde grootte krijgt als een 'echte' disk: geeft u als grootte 720 K op, dan wordt de ramdisk 702610 bytes. Alle programma's werken in zwart/wit, INTRAMDISK bovendien in kleur.

## Disk A 36. (SS)

**FONTMASTER DELUXE:** Een fantastisch programma waarmee u zelf nieuwe lettertypes (fonts) kunt ontwerpen en

toepassen. De editor is makkelijk te be-  
nuttigen en maakt het mogelijk proportionele fon-  
ten te ontwikkelen (hetgeen betekent dat alle karak-  
ters hun eigen breedte krijgen bij het wijzigen van  
de grootte). Als u niet zo creatief bent, kunt u gebruik ma-  
ken van de 20 kant-en-klare fonts die meegeleverd  
worden. Via een tweede programma kan u maximaal  
10 fonts tegelijk ingeladen en gebruikt worden.  
Elke font kan worden ingeladen in een (ASCII)-tekst-  
bestand of in een ingebouwde tekstverwerker. Het  
programma laat een pagina tekst zien. Tekst kan links of  
rechts, oplopend of aflopend, gecentreerd of in blok-  
vorm worden afgedrukt. De letterbreedte is instelbaar  
en kan evenals normaal of vet gedrukt worden. Het  
programma is het mogelijk zelf professioneel uit-  
gevoerd menukaarten, uitnodigingen, visitekaartjes  
enz. te drukken. Geschikt voor Epson of IBM-compatibele  
printers.



## A 56 RISKY

alleen in zwart/wit. (duitsstalige) handleiding op disk. ICONEDITOR: Hiermee kunt u de iconen van de desktop veranderen. De trashcan in de vorm van het koekjesmanneke. Archiefkasten als folders? Ontwerp het menu met deze editor. Werkt zowel in klein als in zwart/wit. PRINTMAKE: Als u op zoek bent naar een geschikte printerdriver voor DEGAS of DEGAS ELITE, dan is dit de oplossing. Met PRINTMAKE kunt u zelf een geschikte driver maken. Geschreven door de maker van DEGAS zelf. EPSONLX: Een programma waarmee u uw EPSON LX 80 of compatible printer kunt instellen. NLQ of dot pitch, compressed en/of elite, emphasized, double strike, expanded, italic, sub/superscript. Kunt nu teksten afdrukken op de manier die u zelf het mooist vindt.

\*Het programma PRINTMAKE is de oplossing voor al die mensen die maar niet kunnen plakken met de plakplaatjes vanuit DEGAS goed op de printer te krijgen. Met wat zelfwerkzaamheid moet het nu wel lukken. De FONTMASTER voor de PC is in een grote behoefte. Een programma dat in staat stelt om proportionele letters uit te geven op papier te krijgen is meestal niet te vinden op goedkoop.

## Disk A 37. (SS)

**MOBZCOPY:** Een kopieerprogramma voor niet beveiligde disks, waarmee u alle formaten veilig en snel kunt kopiëren. U kunt het formaat zelf instellen, of MOBZCOPY laten kijken naar het formaat van de bron.



Directory en info opvraagbaar. MOBZHELL: Een commandline interface in een GEM-venster, uitgevoerd als desk accessory. DISKSPY: Laat voortdurend zien op welke track/sector de diskdrive bezig is. Handig om beveiligingen op te sporen. HDDISK: Backup/restore programma voor de harddisk. FORMAT: Formateert disks op 800 Kbytes. Geschreven door Dave Small, de ontwikkelaar van de Magic Sac. SYSTEM.ACC: Accessory waarmee disks softwarematig kunnen worden beschermd. WRDCOUNT.ACC: Telt aantal woorden in een document. ZCRAMBLE: Coderen en decoderen van bestanden als

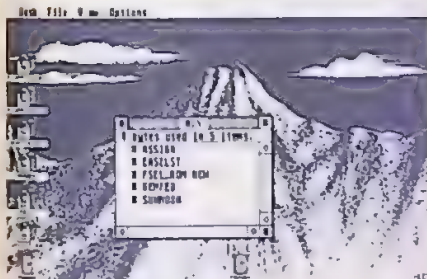


A 56 RISKY

beveiliging tegen nieuwsgierige ogen. U kunt een codewoord opgeven van maximaal 30 letters, dat als sleutel wordt gebruikt om uw kostbare gegevens onleesbaar te maken voor vreemden. Vergeet de code niet, want dan zijn uw gegevens voorgoed verloren! BARREL: Handige printerbuffer met veel opties. BSIDE: Maakt het mogelijk de achterkant van enkelzijdig geformateerde schijven op een dubbelzijdige drive te benutten. FLEXCOPY: Kopieert van enkel- naar dubbelzijdig en omgekeerd, mits er genoeg ruimte vrij is. Kopieert ook naar ramdisk.

## Disk A 38. (SS)

COLLOSAL: de klassieker onder de adventures, Colossal Caves, nu eindelijk ook op de Atari St te spelen. Een adventure met een bijna onbegrensd aantal lokaties. ADVSYS:

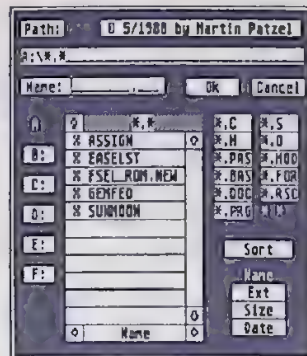


A 56 EASELST

een adventure generator. Met dit programma kunt u nu makkelijk zelf uw eigen adventures te schrijven, die vervolgens door anderen opgelost kunnen worden. Voorzien van een engelstalige handleiding en een voorbeeld adventure.

## Disk A 39. (SS)

MOLEKUEL: Een erg fraai uitgevoerd programma waarmee een driedimensionale weergave van moleculaire structuren kan worden bereikt. Met veel mogelijkheden, zoals het weergeven van de atoomnummers of elementnamen, verbindingen, zelf te kiezen grootte der atomen enz. Met dit programma kunnen verbluffend snelle animaties gemaakt worden van een rondwentelend molekuul. Werkt zowel in kleur als zwart/wit. In kleur is het mogelijk een stereo-effect te bereiken m.b.v. een groen/rood bril. ELITE: Een Bulletin Board programma, geschreven in Gfa basic. Speel nu zelf voor sysop en bepaal wie er mag inloggen en welke privileges deze krijgt. Up- en downloaden, berichten schrijven en lezen, online 'chatten' zijn mogelijk. Zowel op 1200 als 300 baud full duplex. ST-DIAL versie 2: Een autodial accessory met ingebouwde VT52 emulator. Vanuit een GEM-programma kunt u nu automatisch iemand



A 58 FILESELECTOR

laten opbellen door uw Hayes-compatible modem (zoals Discovery of Smarteam). Krijgt u contact met een Bulletin Board Systeem, dan neemt de VT52 emulator het over en kunt u berichten lezen, enz. zonder dat u een communicatie-programma nodig heeft.

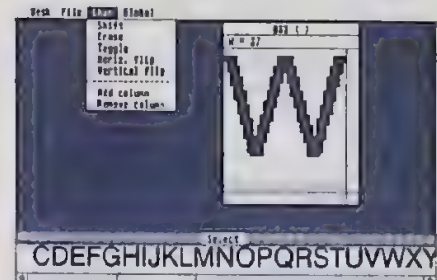
## DISK A 40. (SS)

Op deze disk vindt u enkele handige grafische utilities. DEGAS PRINT: Met dit programma kunt u gemakkelijk op alle mogelijke manieren Degas plaatjes uitprinten. ENHANCE: Een handig programma waarmee u de kwaliteit van zwart/wit plaatjes behoorlijk kunt verbeteren. GRAFCON: Hiermee kunt u elk gewenst formaat plaatje ongeacht resolutie naar een ander formaat of resolutie converteren. VERKLEIN: Dit programma leest twee kleuren plaatjes in en verkleint deze voor weergave op een zwart/wit monitor. Ook op deze disk twee handige accessoires voor gebruik bij DEGAS ELITE. OPERATOR: Deze accessoire biedt u de mogelijkheid verschillende Degas plaatjes in het geheugen met elkaar te combineren of in elkaar over te laten lopen. PAGEFLIP: Met deze accessoire kunt u alle beschikbare

schermen in Degas als een film laten afspelen met vrij instelbare tussenpauzes en volgorde van beelden.

## Disk A 41. (SS)

MDR: 255-sporige MIDI recorder, voorzien van notenbalk-grafiek, speciale drum-editor en krachtige kopieerkommando's. Met behulp van een wissel-/gelijkspanningconverter (te bestellen voor 70 Duitse marken) beschikt MDR over een complete ritmebox, die te

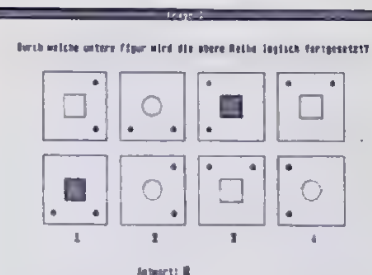


A 58 GEMFED

gebruiken is samen met de rekorder. MDR werkt in zwart/wit en in kleur (medium res). Het programma MFILE kan gebruikt worden voor het ontvangen van willekeurige MIDI-data, zoals voor klank-opslag voor een synthesizer (bijv. Yamaha DX). MIDIPLAYER versie 1.2: In Gfa BASIV geschreven MIDI-rekorder. De gecompileerde versie werkt in zwart/wit en met 1 MegaByte en TOS in ROM. De Gfa source wordt meegeleverd, zodat het programma voor andere configuraties kan worden aangepast. Een Gfa compiler is dan wel vereist.

## Disk A 42. (SS)

Op deze disk vindt u de leukste en nieuwste PD-spelletjes. BALLERBURG: Verdedig uw burcht tegen de aanvallen van uw tegenstander (mens of computer), maar



A 59 IQ-TEST

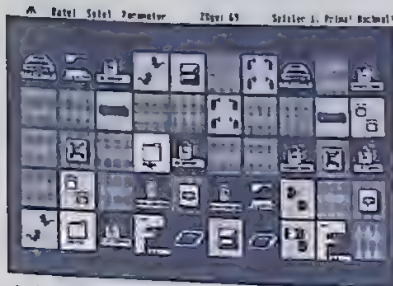
probeer tegelijkertijd zijn burcht te raken met uw kanonnen, wat zowel behendigheid als strategisch inzicht vergt. Een zeer amusant spel dat u zeker een lange tijd zal bezighouden. HOTELIER: U beheert in dit Duitse spel een hotel. Het is zaak de juiste beslissingen te nemen wat betreft de prijs voor kamers, of u wilt uitbreiden, etc. Probeer uw hotel tot en goed lopende zaak te maken met deze leuke simulatie. ROULETTE: Probeer uw geluk eens met dit vooral grafisch



zeer fraaie en goed afgewerkte spel. STAGGER: Een in GFA BASIC geschreven versie van het verslavende bordspel Flipside (Othello).

## Disk A 43. (SS)

CRAZY SEVENS: Een leuke en goed speelbare versie van de CRAZY SEVENS gokkast. SWITCH: Met dit programma in de auto folder hoeft u niet meer elke keer opnieuw de resolutie voor de kleurenmonitor apart in te stellen. Dit programma vraagt u bij het opstarten in welke resolutie u wilt werken en start daar vervolgens mee op. ZEESLAG: Een fraaie implementatie van het alom bekende zeeslagspel.



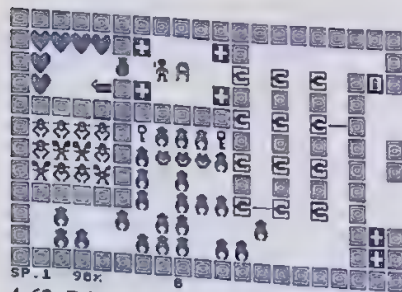
A 61 MEMORY

## Disk A 44. (SS)

UNITERM 2.0a - De laatste update van dit communicatie-programma van professionele kwaliteit. Uniterm biedt u alle opties en mogelijkheden die u van zo'n programma mag verwachten. Met uitgebreide engelstalige handleiding.

## Disk A 45. (SS)

De verzamelde uitgaven van 1 tot en met 9 van het bijzonder humoristische Amerikaanse BSS-Magazine NUTWORKS. Een bonte verzameling artikelen, grappen, originele woordspelingen en uitspraken en andere "absolutely knee-slapping things" speciaal voor de computergebruiker. Direct op het scherm te bekijken of met First Word.



A 62 DGBS

## Disk A 46. (SS)

De verzamelde uitgaven 10 tot en met 20 van het bijzonder humoristische Amerikaanse BSS-Magazine NUTWORKS. Een bonte verzameling artikelen, grappen, originele woordspelingen en uitspraken en andere "absolutely knee-slapping things" speciaal

voor de computergebruiker. Direct op het scherm te bekijken of met First Word.

## Disk A 47. (SS)

NEDERLANDSE DESKTOP: Een programma van Atari dat uw gehele desktop in het Nederlands vertaalt zonder dat u een Nederlandse TOS hoeft in te laden. Laadburo werkt niet op de Mega ST. MEGAPATCH: Een



A 63 ETAT

programma dat uw GFA-Basic zodanig aanpast dat het weer correct werkt op een Mega ST. BEUNHAAS: Een gemakkelijk en edukatief spel waarbij u de rol van aannemer op u neemt en met de beschikbare stenen een muur moet metselen; grafisch erg leuk weergegeven. Beunhaas wordt compleet met de GFA source geleverd. KILLER: Dit programma test uw disks op een virus dat op dit moment in omloop is en verwijdert dit indien gevonden.

\*De laatste Uniterm versie van januari 1988 is op dit moment op de disk gezet. Deze update bevat nu versie 2.0b. Uniterm is het meeste gebruikte programma voor verbindingen met andere gebruikers via de telefoon. Ook met de meeste main-frame computers kan dit programma goed praten.



A 64 MONOMON

## Disk A 48. (SS)

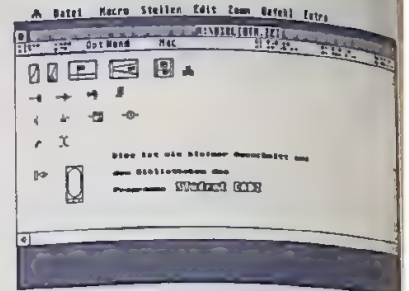
STACCATO: Educatief muziekprogramma dat in medium resolutie werkt (op en z/w monitor zijn de zwarte pianotoetsen niet zichtbaar, maar verder werkt het programma prima). De ST wordt veranderd in een pianola die een van de ruim 60 meegeleverde muziekstukjes speelt. Er kan gekozen worden tussen 2 opties: het raden van een muziekstukje en het afspelen van een gekozen melodie. Uitgebreide handleiding is op disk aanwezig.

## Disk A 49. (SS)

MADSIM: Een Pre-release simulatieprogramma voor dynamische systemen.

## Disk A 50. (SS)

HARDDISK UTILITIES: Deze schijf bevat o.a. alle programma's die bij de harddisk van ATARI meegeleverd worden. AHDI: Harddisk initialiseer programma. HDX: Laatste update van harddisk formaticeerprogramma. HINSTALL: Maak harddisk autobootend. SHIP: Het in transportband zetten van de harddisk. FOLD: 100: Verplaatst het 40 folderprobleem naar 100 of zelfs 999. DIRLEFT: Geeft informatie over aantal gebruikte folders. Verder de volgende programma's: TURTLE: De best werkende harddisk backup programma dat een backup op maat aanmaakt met een formaat van een normale diskdrive waarmee via een diskcopy een backup gemaakt wordt.



A 68 STCAD

## Disk A 51. (SS)

EDIMAX: Zeer snelle texteditor die volledig onder GEM werkt met eigen fileselector die de mogelijkheid heeft om gelijktijdig files geopend te hebben. Werkt zowel in k/w als in z/w. Met 20K grote duitsstalige handleiding. ED: duitsstalige screeditor met cursorpositieaanduiding, aangeven van geheugenruimte en verschillende buffers. Met uitgebreide handleiding.

## Disk A 52. (SS)

EPLAN: Programma voor het tekenen van elektrische schakelingen.

## Disk A 53. (SS)

Z/W BOUNCE: Bouncing Bubbles is een schietspel in z/w waarbij in het eerste geprobeerd moet worden om verschillende stuiterende ballen af te schieten zonder door een bal verpletterd te worden. Hoe verder u komt hoe meer ballen u moet schieten. Later komt u nog veel meer tegen dat moet worden afgeschoten. Het spel gaat tot 40 en het werkt zeer verslavend. Dit programma werkt niet op de Mega-ST's. DISC: Versie van een duitse gokkast dat er aardig uitziet maar moet zelf uitzoeken hoe u deze kast aan gang krijgt, want een (eenvoudige) handleiding is niet meegeleverd. DOMINO: Probeer het leggen van dominostenen de weg van



tegenstander (de ST) te blokkeren. Werkt alleen met joystick. TRIO: duitse variant van het bekende Boter-Kaas-Eieren.

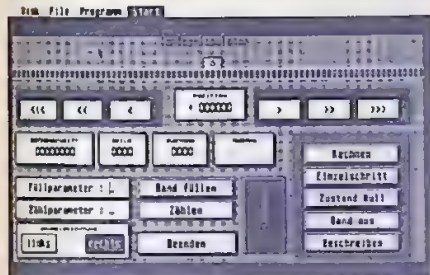
#### Disk A 54. (SS)

CPANEL: Alternatief 'CONTROL PANEL' als accessory met als extra mogelijkheden boven het bekende ATARI control-panel: kiezen tussen 50 en 60 Hz, knipperende cursor aan- of uitzetten, memory gegevens, variabele en reset-bestendige ramdisk, formateren van TOS of IBM disks met 40-82 tracks en tot 10



A 69 PLANET

sectoren, instellen drive-seek per drive wat vaak nodig is als u een 5.25- drive op uw ST hebt aangesloten, en nog veel meer. DESKSONG: 9 files met melodieën die u b.v. door zelfgeschreven programma's kunt aanroepen. DISKDOUB: Hiermee kunt u 2 enkelzijdige disks op een dubbelzijdige disk zetten als 2 aparte enkelzijdige disks dus aan elke zijde een aparte disk. VIRUSKILL: Virus destruction utility versie 2.4. WATISWAT: Educatief vraag en antwoordspel met handleiding (z/w en kleur). CLICKBL: Disk



A 69 TURING

label-programma dat directories in kan lezen en deze in een database zet waarna deze uitgeprint kan worden. DESKMAN: DiskManager accessory met volgende opties: formateren, vrije ruimte op disk, maken van folder, folder wissen, file copy, file wissen en file nieuwe naam geven.

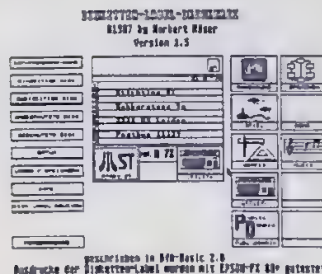
#### Disk A 55. (SS)

KLEUR MONOPOLY: Een GFA-basic geschreven monopoly-spel dat door 1 tot 4 personen gespeeld kan worden. Een bijzonder leuke uitvoering van dit bekende bordspel. Helaas is het bord in de Amerikaanse uitvoering en u zal de Kalverstraat dus niet

vinden. Dit spel geeft beslist veel plezier. STARBATL: Een uitvoering van een van de welbekende schietspelletjes. PENTE: Een moeilijk bordspel voor 2 spelers (of 1 die tegen de computer speelt). De bedoeling is door het zetten van stenen een tegenstander in te sluiten waardoor zijn ingesloten stenen van het bord verwijderd worden. Winnaar is degene die alle stenen van de tegenstander heeft uitgeschakeld. SNAFUX: Een soort slang of domino spel waarbij de tegenstander moet worden ingesloten.

#### Disk A 56. (SS)

RISK: RISKY is een computer bordspel dat erg aan RISK doet denken en de bedoeling is om de vijandelijke legers te overwinnen. Uw wapens zijn natuurlijk de computer-dobbelstenen. Het spel kan door 1 tot 6 personen worden gespeeld en voor het slagveld kan gekozen worden uit de gehele wereld of de Canarische eilanden. Andere speelvelden zijn in voorbereiding (zoals Suriname en het Midden Oosten) en deze zullen waarschijnlijk later in de PD worden opgenomen. HOROSCOOP: Voer uw geboorte gegevens in en er verschijnt een complete karakterbeschrijving op uw beeldscherm. CLEWSO 15: Een uit de 8-bit wereld overgezet textadventure over een bekende detective (u raadt wel wie!).

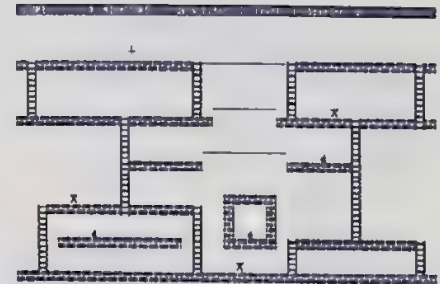


A 73 LABEL

#### Disk A 57. (SS)

DISKMECH: Een zeer krachtig disk analyseer-, inventariseer- en diskediting programma. Het programma kan bijzondere formats op disks analyseren en geeft zelfs de data tussen de sectoren. Ook is het mogelijk om zeer speciale formats op een track te zetten die zelfs door bekende (protect) copierprogramma's niet gecopieerd kunnen worden. HDSCAN: Voor de harddisk eigenaar is dit een prachtig programma dat in enkele seconden de complete inhoud leest van alle partities van uw harddisk waarna het voor bewerking gereed is. Het programma kan files selecteren voor massale copy, u kunt in een file kijken of een hex-dump vragen, files wissen en de vrije diskruimten opvragen, er kan direct gekeken worden uit welke files een ge-arc'de file bestaat, als u de naam van de file weet maar niet meer weet waar u deze heeft opgeborgen kunt u deze eenvoudig terugvinden. De handleiding is op disk

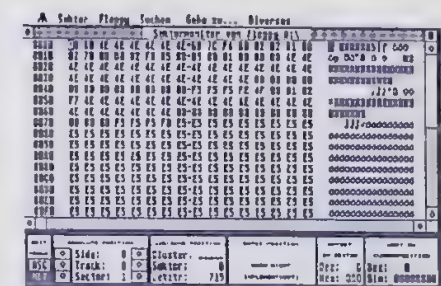
aanwezig. PRIV-EYE: Een disk accessory dat een soort snapshot geeft van een aantal systeemvariabelen. Met documentatie. SUPRBOOT: Kies welke accessories u in wilt laden, er kan uit meerdere desktop.inf-files een bepaalde gekozen worden, b.v. een voor een bepaalde resolutie en met een bepaald kleuren pallet. Een verdere mogelijkheid is het bepalen welke files uit de AUTO-folder moeten worden opgestart. Met document. SYSPROOF: Hiermee kunt u uw harddisk beveiligen door de invoering van paswoorden.



A 74 GO-UP

#### Disk A 58. (SS)

FSEL-ROM: Een softwarematige fileselector die vanuit de AUTO-folder opgestart kan worden. Deze file-selector vervangt dan de standaard fileselector in TOS. De fileselector kan meerdere drives aan en kan aan eigen wensen worden aangepast. GEMFED: Met de GEM-Font-Editor kunt u alle fonts bewerken die door GDOS gebruikt worden. Ook kan u zelf uw eigen fonts maken voor verschillende resoluties, de laserprinter en andere printers die GDOS gebruiken. Met uitgebreide handleiding. ASSIGN: Een programma voor diegenen die GDOS gebruiken met verschillende ASSIGN.SYS files op een autobootende harddisk. Bij het opbooten kan de benodigde ASSIGN.SYS worden



A 76 DISKMONITOR

geselecteerd. Met handleiding. EASELST: Met deze PD-versie wordt de matte GEM achtergrond vervangen door een DEGAS of NEOCHROME tekening. Bij de auteur kan een versie gekocht worden die een eigen tekening kan inladen. Handig voor reclame op demonstratie ST's in winkels en op tentoonstellingen. SUNMOON: Door het invoeren van lengte- en breedtegraad van een bepaalde plaats worden voor de eveneens



**STICHTING S**

ingevoerde tijd de zonsop- en ondergangen of de schijngestalten van de maan voor een hele maand uitgerekend. Met document.

**A 59. (DS)** Dit programma bestaat uit de volgende tests: concentratie, foutloze cijfers, en vermoegen, en de

Disk A 59. (DS)  
NIJUS: Dit is  
versch

[illegible]

A 78 ORSPREAT

krijgen en het programma kan de vorderingen bijhouden die u maakt. Deze vorderingen worden per test of als totaal in een grafiek weergegeven. IQ-TEST: Geeft na het doen van veel grafische en rekenkundige tests het behaalde IQ aan. DIFFERENTIAL: Met DIFFER.PRGM wordt van een stamfunctie de afgeleide, de totale en de partiële differentie berekend ( $f(x)$ ,  $f(x,y)$ ,  $f(x,y,z)$ ). KLIMA: Geeft een grafische weergave van de gemiddelde temperatuur per maand en per jaar, gemiddelde neerslag per maand en per jaar, totale neerslag per jaar en het niveau boven de zeespiegel van 66 plaatsen worden toegevoegd. Er kunnen plaatsen over de hele wereld. ZAHN: Berekent van een tandrad alle gegevens, zoals normaalmodul, hartafstand, tand aantal rad en rondsels, overbrengverhouding, verschuivings-factoren, enz.



A 79 HORROR

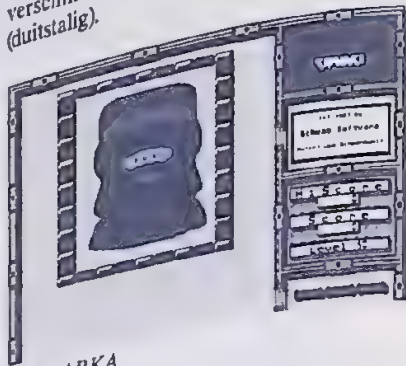
Disk A 60. (SS)  
STARLC10: Verschillende WordPlus-drivers  
voor de STAR LC10 printer. STARNL10:  
Verschillende WordPlus-drivers met meerdere  
opties voor de Star NL10 printer. CITIZEN:  
WordPlus-drivers voor de 120D, LSP 10 en de  
LSP 11 printers. GABIGRAF: Grafische driver  
voor typemachines en matrix printers.

**Disk A 61. (SS)**  
**MEMORY:** Het bekende gezelschapsspel. Er is keuze uit meerdere sets speelkaarten, waaronder makkelijke en zeer moeilijke. Eigen kaarten kunnen met elk

tekenprogramma worden gemaakt.  
Veldgrootte en kaartantaal kan naar keuze  
worden bepaald. Met zoveel mogelijkheden is  
dit programma dus zeer geschikt voor  
kinderen, maar ook voor de getrainde  
geheugengeniën.

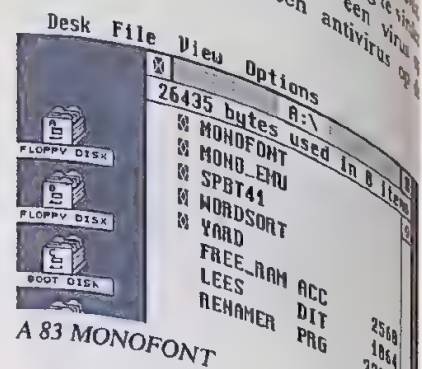
Disk A 62. (SS) Deutse Band  
DGBD: 'Das Große monochroom versie  
eindelijk in een Aktiespel waarin  
(kleurenversie op disk A31). Speelbaar voor een  
kwaads tegen zult gaan, en waarin u veel  
of twee personen. SCHLOSS: duitstalig  
tekstadventure met spraakweergave. Als zoon  
van het Pink-opperhoofd 'Tu Wat' en zijn  
vrouw 'Mach Wat' gaat u op weg naar het  
verborgen slot van de grote tovenaars om aan  
hem hulp te vragen tegen de overvallen van  
de Puwacks. Pas op, want het slot zit vol met  
gevaars.

Disk A 63. (SS) Bestaat uit 5  
ETAT: Planning en controle van uw eigen  
huishoudbudget. Boeking, maandplanning,  
deel-programma's: jaarplanning en  
rekeningen-beheer. Een shell verbindt de  
jaarafrekening. Een shell verbindt de  
verschillende onderdelen van dit programma.  
(duitsstalig).



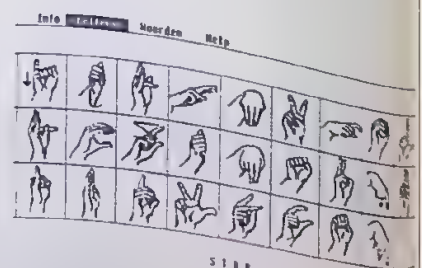
Disk A 64. (SS) COMMAND: Commando-interpreter met de volgende extra's: file's comprimeren/decomprimeren, beveiligen van file's met een code, definiëren van functie-toetsen, string zoeken, paswoorden, getallen omzetting, history-functie's, batch-processing (loop, goto, vergelijkings-operatoren, variabelen). Met uitgebreide duitstalige handleiding. MONOMON: Zeer fraaie GEM georiënteerde monitor voor diskdrive, harddisk en ramdisk. Geeft hele sectoren op de volgende mogelijkheden: Direct opvragen van bootsector, directory, FAT 1 en FAT 2, maken van een bootsector, formateren van losse tracks of hele disks, cut en paste, uitvoeren van programma's, informatie opvragen van file's, file's wissen file's kopiëren, snel zoeken, en nog veel meer. VIRUSKILL: programma voor het vernietigen van een virus. NOBACKUP: Wist alle \*.BAK file's in de directory waarin het wordt gestart. HYP-COPY: Copieerprogramma voor disks die het hyperformat hebben. S-FORMAT: Programma voor

het formateren van een of meerdere schijven.  
**TOTAAL-DELETE:** Programma  
 fysisch wissen van file's, dat wil zeggen  
 niet alleen de filenaam wordt gewist, maar  
 alle bytes in de file worden overschreven  
 zodat er niets meer van de file terug te  
 vinden is. **ANTIVIRUS:** Kijkt of er  
 diskette staat en kan de file ter-  
 schijf zetten.



Disk A 65. (SS)  
RING VAN DE HOOP: Voor de liefhebbers  
van tekstadventures is hier een  
nederlandse bodem en een in het neder-  
geschreven tekstadventure. Fraai  
doordacht met veel mogelijkheden.  
alle resoluties.

Disk A 66. (SS)  
MIDI: Midi programma/sequencer met uitgebreide mogelijkheden. Een van de best verkrijgbare midi-programma's uit de PD. engels taal  
EXPERT: duitsstalig expertsysteem dat kan worden uitgebreid. Geleverd met voorbeeld-programma's waarvan er bv. kan raden welk dier u in gedachten heeft.  
WTERM: Een handig communicatie programma als accessory, dat onder GEM werkt in een window en dat dus vanuit GEM, onder GEM werkend, programma's worden aangeroepen.



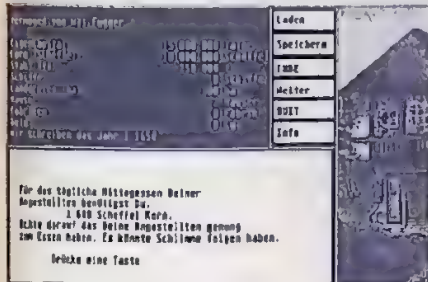
## A 88 VINGERS

Disk A 67. (SS)  
ICD-HARDDISK: De harddisk utilities die worden geleverd bij ICD-harddisk en die ook kunnen worden gebruikt op een Atari harddisk. Men kan o.a. de harddisk formatteren met 1.4 megabyte meer ruimte met de Atari harddisk-formatter en de harddisk kan in meer partities worden opgedeeld. Verder kan men een willekeurige partitie auto-bootend maken.



## Disk A 68. (SS)

CAD2: Staat voor STudent CAD2. Een Object georiënteerd tekenprogramma met b.v. zoom-mogelijkheden zonder verlies van oplossingsvermogen, symbol-bibliotheek, macro-mogelijkheden enz..



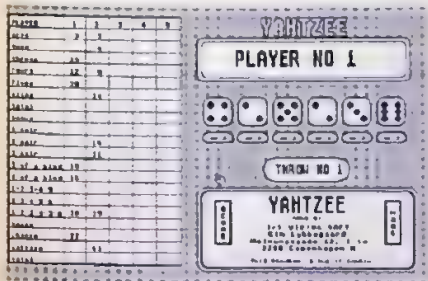
## A 93 FUGGER

## Disk A 69. (SS)

Wetenschappelijke toepassingen: PLANET: Dit programma berekent de plaatsen van de maan en de andere planeten aan de hemel. De maan en de planeten kunnen op twee manieren worden weergegeven, n.l. als planetarium of vanaf de aarde op een zelf gekozen coördinaat. De sterren kunnen als animatie in beeld gebracht worden. TURING: Realisatie van een turing-machine model. ZUST: Analyse en simulatie van lineaire regelkringen.

## Disk A 70. (SS)

LARN: is een op Unix systemen ontwikkeld adventure spel, dat is afgeleid van Dungeon & Dragons. In LARN neemt u de rol aan van een avonturier die op zoek is naar zijn door een tovenaars ontvoerde dochter. Tijdens uw speurtocht door een gigantisch ondergronds grotten-complex komt u oog in oog te staan



## A 93 YATZEE

met diverse kwaadaardige monsters, vindt u schatten en kunt u toverspreuken en andere magische krachten tegenkomen en zonodig gebruiken.

## Disk A 71. (SS)

X-FORMER: Een monochroom versie van een XL-emulator waarmee u de programma's van de Atari XL en XE serie kan draaien. De emulator heeft een ingebouwde 6502 machinetaal monitor en wordt compleet met een aantal basic-sources en een leuk spel in machinetaal geleverd. De complete C-source van de emulator vindt u ook op deze schijf.

## Disk A 72. (SS)

M-COPY: Universeel copieer-programma met ingebouwde disk-monitor, geleverd met de in GFA-basic geschreven source. LOADER: Activeert of deactiveert accessories en programma's in de AUTO-folder bij het opstarten van uw computer. VIEW: programma voor het weergeven van ASCII-files, waarbij zowel vooruit als teruguit door de file kan worden gelopen. SUPERSHELL: Universele shell. Programma's naar keuze kunnen vanuit de menubalk worden gestart. Wordt geleverd met de GFA-basic source. LATTICE: Diverse utilities: Hexdump, weergave met regelnummering, symbool-tabellen, bewaren en onderhouden van modulibibliotheken.

## Disk A 73. (SS)

ST LABEL: Etiketten printen. LABEL: Comfortabel disk-label printer programma met een aantal meegeleverde tekeningen. Ook zelfgemaakte plaatjes kunnen worden gebruikt. PASTE ADRES: Maakt adres-labels in mini formaat (1.5cm \* 2.5cm).



## A 94 TIOLI

## Disk A 74. (SS)

GO-UP: Loderunner-achtig spel. Via muren, ladders en koorden moet u aan uw achtervolgers zien te ontkomen. Met veel levels, die ook zelf kunnen worden ontworpen. MAZE-EDIT: Editor voor het spel 'MIDI-MAZE'. FI-MANAGER: Hier bent u manager van een formule-1 racewagengpark. OLIE-IMPERIUM: Hier bent u manager van een olie-firma.

## Disk A 75. (SS,K,M)

PD-BOLO: Kent u Arkanoid, dan moet u ook PD-BOLO leren kennen, dat een interessante variant van dit break-out spelletje is. Voor dit programma heeft u minimaal 1 Mb nodig.

## Disk A 76. (SS)

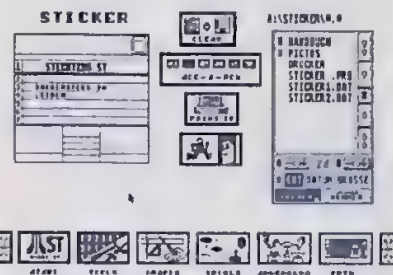
DISKMON: Diskmonitor voor diskettes, harddisks en ramdisks. Met duitstalige handleiding. FONTEDIT: Met dit programma kunnen de fonts die werken onder GDOS worden veranderd of worden gemaakt. Ook de systeem-fonts kunnen worden ingeladen. HYPERFORMAT: Formateerprogramma dat tot tot bijna 930.000 bytes kan formateren. Met uitgebreide Duits- en Engelstalige handleiding. PC-ASS: Combinatie van een assembler en disassembler voor de machinetaal van de Sharp Pocket Computer.

## Disk A 77. (SS)

CHEMLIB: Database programma voor chemische elementen.

## Disk A 78. (SS)

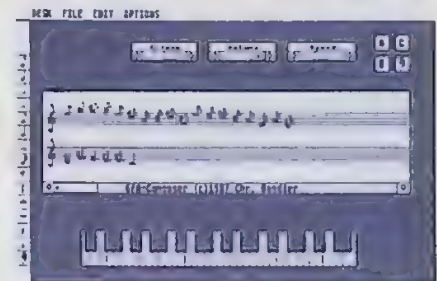
CUBE HACK: Terminal programma met geïntegreerde uitgebreide programmeertaal met o.a. de mogelijkheid om automatisch in mailboxen in te loggen. OR-SPREAD: Spreadsheet-achtig programma voor lineaire optimalisatie, planontwikkeling en het berekenen van de kortste weg. Met duitstalige handleiding.



## A 105 STICKER

## Disk A 79. (SS)

HORROR: In het grafische spel horror-slo, dat uit vier levels bestaat, moet u proberen de uitgang te bereiken. De geesten, die u op uw weg ontmoet, moet u tactisch proberen te omzeilen. De uitgangen moet u in een zo kort mogelijke tijd zien te bereiken. Pas op voor vallen. Via een inleidings kunt u kennismaken met alles dat u op uw weg kunt ontmoeten. INVERSI: Het bekende spel dat u met twee personen kan spelen of tegen de computer. INVASION: Space Invadors met 3-D vectorgrafiek. ZARGE: Spel voor een persoon, die moet proberen, om een door de computer door elkaar gegooid beeld-scherm te repareren. Elke DOODLE-formaat tekening kan voor dit schuif-spel worden gebruikt.



## A 109 COMPOSER

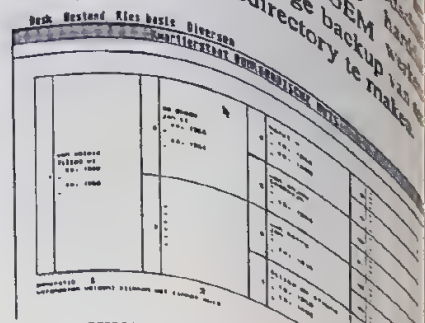
## Disk A 80. (SS)

ARKA: Een monochroom-versie van het bekende spel Arkanoid met 50 levels. SLOT: Eenarmige fruitautomaat waarin u uw spaarcenten kunt vergokken. D-PATROL: In Delta-Patrol bent u een helicopter-piloot en u moet regelmatig uw tanks bij laten vullen terwijl u geraakt kan worden door allerlei verschillende vliegende objecten. Deze kunt u dan ook het beste proberen af te schieten. ELIM: Elim staat voor Elimination en dit is



... worden gebruikt, verandering van  
... en kleuren bij elke boot, een  
... scherm met elk willekeurig Degas of  
... plaatje en nog veel extra's meer.  
... zeer de moeite waard. Met  
... (Shareware). engeltalige handleiding.  
... Met WORDSORT: Geeft een  
... alfabetische lijst van alle woorden uit een stuk  
... tekst. Met assembler source. YARD: 'Yet  
... Another Ram Disk' is een ramdisk met o.a.  
... de volgende mogelijkheden: resetbestendig,  
... meerdere ramdisks geoorloofd, ramdisk  
... grootte van 50Kb tot 16Mb, werkt met blitter-  
... los, bootable, ramdisks kunnen worden  
... verwijderd, ramdisk-grootte kan worden  
... gewijzigd zonder verlies van data. (Shareware)  
... FREERAM: accessory dat het vrije geheugen  
... aangeeft. RENAMER: Met dit programma  
... kunnen directories, attributes en foldernamen  
... worden veranderd. (duits talig).

... een annuïteitenhypotheek met  
... van 360 maanden. FINCALC: een  
... programma. NR-RADEN: Spel  
... computer in zo weinig mogelijk vragen  
... getal onder de 500 raadt dat u in  
... heeft. HDSUITE: verschillende  
... utilities met o.a.: een onder  
... programma om een volledige backup van de  
... harddisk partitie of subdirectory te maken.

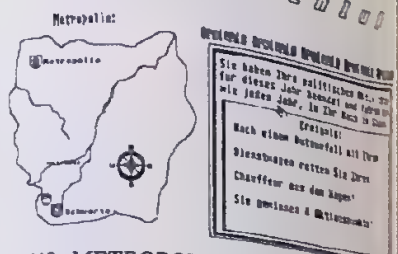


A 117 KWARTIERSTAAT

Disk A 87. (SS)  
AGENDA: Hiermee kunt u tot ver in de  
twintigste eeuw uw agenda bijhouden.  
DIRPRINT: Programma om een directory in  
te printen met twee sorteermogelijkheden:  
het meegeven van een  
METERSTANDEN van een  
het bijhouden van de gas-, water-  
elektriciteitsmeter. Compleet  
nederlandstalige handleiding en GFA-  
source. AUTOSAVE: Accessory dat Word-  
files automatisch saved. CONVERT2: Word-  
tekst file converter 2. ISTW-CON2: Word-  
FirstWord conversie programma. IST-AID-  
Word toolkit met de volgende conversie opties:  
Ascii naar 1st WordPlus, 1st WordPlus naar  
Ascii, 1st WordPlus naar twee kolommen.

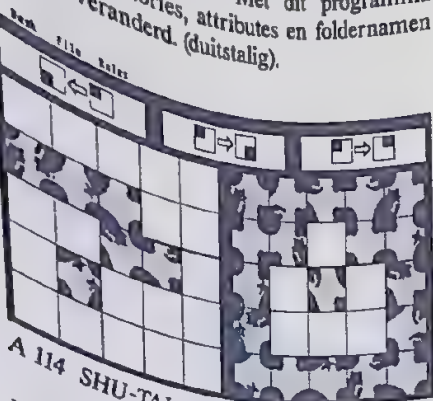
Disk A 88. (SS)  
VINGERS: Met dit programma kunt u de  
gebarentaal leren, die begrepen wordt door  
doeven en slechthorenden. Elke letter in de  
alfabet wordt met de handen op een bepaalde  
manier weergegeven. U kunt zich trainen in  
het herkennen van deze gebaren door de  
grafische duidelijke tekeningen in dit  
programma.

## Jahresabschluß



A 118 METROPOLIA

Disk A 89. (SS)  
PLANETARIUM: STERNBLD: Programma  
waarmee u een 88-tal sterrenbeelden en  
omgevingen van de zon kan bekijken. U kunt  
elke willekeurige richting en afstand, wel-



A 114 SHU-TAI

Disk A 84. (SS,K)  
1STBASE: Eenvoudige database in kleur met  
handleiding. BNOID: Het bekende Breakanoid  
is een spel in low resolution. DARTS: Een  
schitterend dartspel in low resolution. Werp de  
dartpijlen door middel van de muistoetsen in  
het dartbord. MIDITOST: Demo van General  
Instruments 8910 Sound Generator, waarvoor  
een Midi-keyboard of synthesizer is vereist.

Disk A 85. (SS)  
AKA: Dit is een utility om meerdere files een  
andere naam te geven met het gebruik van  
wildcards of om files te verplaatsen naar een  
andere directory/folder op dezelfde disk.  
CONVERT: Een programma dat een ASCII-  
file converteert naar een Wordplus-file.  
FASTFIND: Geeft op een alternatieve manier  
directories weer. Geschreven door een  
ontvreden GEM gebruiker. DESKPACK: Een  
handige 'alles in een' accessory met de  
volgende mogelijkheden: klok, kalender,  
telefoonboek met de dial-mogelijkheid,  
calculator, afsprakenboek, free ram, note pad,  
file copy en file delete. (Shareware).  
PRINTTOP: accessory om het beeldscherm af  
te drukken. PROCALC: Programmer's  
Calculator als accessory met omrekening van  
dec, hex, oct en bin getallen.

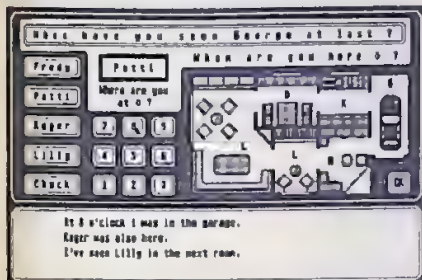
Disk A 86. (SS)  
FINANCIE: nederlandstalig programma om  
uw huishoudbudget in de peiling te houden.  
HYPOTHEEK: Programma dat snel een  
overzicht geeft van de brutto maandlast van

A 113 HAAS EN EGEL

Disk A 83. (SS)  
MONOFONT: Met dit programma kan er een  
ander font in de plaats worden gezet van het  
normale systeem-font. Meerdere fonts zullen  
in de toekomst volgen. MONO-EMU: Mono-  
emulator die alle drie de resoluties aankan op  
een normale kleuren-TV. SUPERBOOT: Dit is  
een 'alles in een' bootprogramma, waarin u  
kan kiezen welke accessories u wilt laden,  
welke programma's in de autofolder moeten  
worden opgestart, welke assign.sys van GDOS



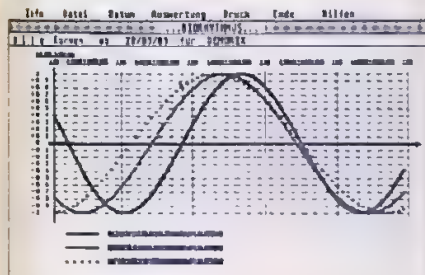
ook trapsgewijze te veranderen zijn. Na het kiezen van een sterrenbeeld wordt dit grafisch op het scherm gezet en, indien gewenst, worden alle gegevens van de afzonderlijke sterren van dit sterrenbeeld weergegeven. **KALENDER:** Met dit programma kunt u verschillende kalenderberekeningen doen, zoals: dag van de week bepalen van een ingevoerde datum, Paasberekening van een ingevoerd jaar, weergeven van jaren waarin Pasen op dezelfde dag valt, berekenen van niet aan een bepaalde datum gebonden feesten, aantal dagen tussen twee ingevoerde data, datum 'x' dagen na een ingevoerde datum, omrekening van Juliaanse kalender naar burgerlijke tijd en omgekeerd.



A118 SHERLOCK

## Disk A 90. (SS)

**MANAGEMENT GAME:** Een simulatiespel waarin 2 tot 6 bedrijven elkaar beconcurreren op een gemeenschappelijke markt. Kan alleen tegen de computer of met meerdere personen worden gespeeld. In dit spel bent u bedrijfsleider en uw doel is het runnen van uw onderneming. U heeft hierbij te maken met grondstoffen en productie, debiteuren, kredieten, de kas, balanswaarderingen en natuurlijk de fiscus. Als ondernemer kunt u de bedrijfsvoering op verschillende manieren kiezen: normaal, agressief of behoudend. Veel succes in uw nieuwe onderneming!



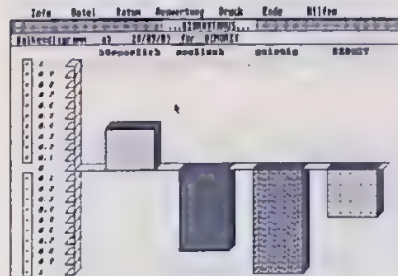
A119 BIORITME

## Disk A 91. (SS,K)

**SHYMER:** Een professioneel grafisch engelstalig adventure van ruim 200K groot, dat is geschreven met de 'ST Adventure Creator' (STAC). Dit adventure is bedoeld als demonstratie STAC om u te laten zien hoe u zelf met dit programma een eigen adventure kan gaan schrijven. **STACDEMO:** Picture show die de mogelijkheden van van 'ST Adventure Creator' laat zien.

## Disk A 92. (SS)

**ERESS:** Een compleet en uitgebreid expert systeem, met een viertal verschillende databanken als voorbeeld. Het programma wordt met een ingebouwde nederlandstalige handleiding geleverd die u op een eenvoudige manier met dit expert systeem vertrouwd laten raken. **HOMMELS:** databank met betrekking tot het determineren van hommels in Nederland. **OSCILLAT:** databank dat betrekking heeft op het gedrag van een oscillator in verschillende situaties. **SPOCK:** voorbeeld van een simpel medisch expert systeem. Hiermee kunt u op een snelle wijze door middel van het beantwoorden van vragen over temperatuur, pijn, uitslag, enz. een diagnose krijgen over de mogelijke ziektes (met een kanspercentage) en alternatieven. **TRAVEL:** eenvoudig expert systeem dat de beste manier aangeeft waarop een reis kan worden ondernomen.



A119 BIORITME

## Disk A 93. (SS)

**YATZY:** Fraaie uitvoering van het yatzy-spel dat door 1 tot 6 personen kan worden gespeeld. Er wordt met 6 dobbelstenen gegooid tot een maximum van drie maal, waarna u moet beslissen waarin u het resultaat wilt plaatsen. De hoogste score kan worden bijgehouden. **AUSLAND:** Dit programma is bedoeld om, duitser zijnde, uw buitenlandse (engels en Frans) vocabulaire wat te vergroten. **FUGGER:** Als nazaat van de grote Zuidduitse geld-groot-machthebber Fugger moet u proberen het familie-kapitaal te vergroten door de handel in land, schepen, huizen, enz.

## Disk A 94. (SS)

**BIDIPO:** Bildschirm-Disposition V1.0 dient ertoe om meerdere tekeningen continu van onder naar boven over het beeldscherm te laten scrollen bv. voor reclame achter een winkelruit. **DATOBERT:** Eenvoudig programma voor het maken van een grafiek. **DIR:** Na het kiezen van een subdirectory wordt de inhoud hiervan op de printer afgedrukt. **HACOMINI:** Tekeningen in Degas-formaat kunnen nu op een paar vierkante centimeters worden afgedrukt zonder veel verlies van scherpte. **TIOLI:** 'Take It Or Leave It' is een opvolger van het eerder in de PD verschenen gokspel 'Crazy Seven'. Het spel is iets eenvoudiger maar het kan veel sneller worden gespeeld. In de handleiding wordt uitgelegd hoe u het spel het beste kan spelen. **WANDERER:** Dit is een demonstratie van het

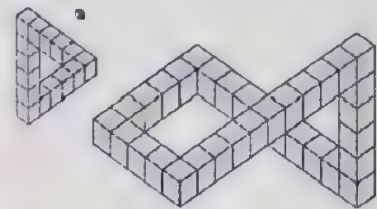
snell grafisch neerzetten van lijnen terwijl er tegelijkertijd een stuk gedigitaliseerde muziek wordt gespeeld.

## Disk A 95. (SS)(Niet met blitter-TOS)

**LIGA:** Programma uit de duitse PD, waarmee editeerbare tabellen gemaakt kunnen worden van alle voetbalwedstrijden van de duitse eerste en tweede Bundesliga.

**FÜHRERSCHEIN:** 500 vragen over het duitse theoretische rij-examen. De meeste van deze vragen gaan ook op voor het nederlandse rij-examen.

Cursor: X Y 11 V 61 Current Pos: X Y 11 V 61 Erase Pos: X Y 11 V 61 Count: 639  
+ + + + + 2 3 Col: 0 0 Row: 0 0 Fill: 0 0 Erase Off Clear Size: 6 110



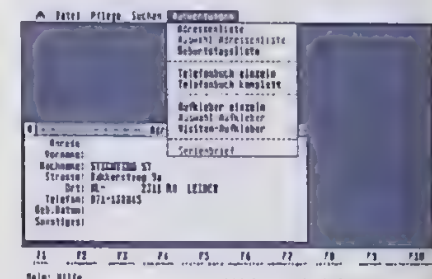
A121 E-CUBE

## Disk A 96. (SS)

Diskette vol met nieuwe fonts en ramen voor Fontmaster. Fontmaster deluxe vindt u op diskette A 36.

## Disk A 97. (SS)

**Printer-drivers:** NEC-EMU: Hardcopy driver voor de NEC Px-serie. Hiermee kunnen hardcopy's in 12 verschillende afmetingen en contrasten worden gemaakt. Inclusief printer-spooler. **LQ 800:** Hardcopy driver voor de EPSON 24-naaldr printers. Afdruk in drie verschillende maten. **NEC-code:** Een programma voor het instellen van de NEC P6/P7. **SIMPLE:** Comfortabel hardcopy-programma met veel extra's. **STX-80:** Hardcopy-driver voor deze thermische drukker. **WORDPLUS:** Printerdrivers voor de volgende printers: NL10, FX1000, en SP1000. **1ST PROP:** 1st proportionele driver voor de HR15 en de FX85.



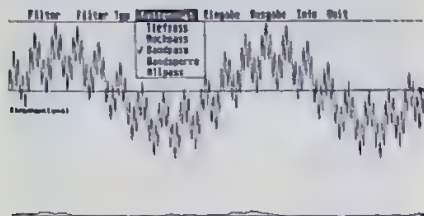
A122 ADRESS

## Disk A 98. (SS)

**MS-DOS STEP:** Zet de steprate van de B-drive op 6ms. Dit is voornamelijk nodig voor 5.25" drives met 40 tracks. **BITTE EIN BIT 3.1:** Snel copier-programma als accessory. De hoge snelheid wordt verkregen door het overslaan van lege tracks. Met automatische



format-herkenning. **FORMAT 1.0:** Formateer-programma als accessory. Formateert op de achtergrond (multitasking). **SUPER-FILECOPY:** Filecopieër-programma. Ideaal voor als u maar met een drive werkt. Copieert eerst naar een buffer en daarna de buffer naar de nieuwe diskette. **MC87-1-9:** Formateer-, copieer-, en harddisk-backup programma.

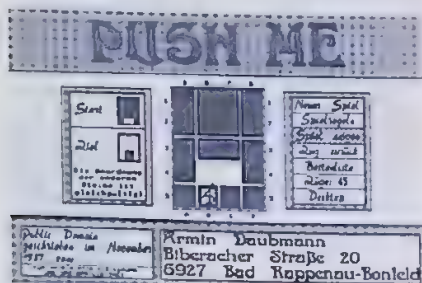


A 128 FILTER

**Disk A 99. (SS)**  
**MANIPULATOR:** Programma waarin **DEGAS**-tekeningen op meerdere manieren kunnen worden gemanipuleerd. **SHAPES:** Dit programma laat een animatie zien van een galopperend paard voor een bewegende achtergrond.

**Disk A 100. (SS)**  
**GEOGRAPH:** Hierin zit de data van 159 landen, hoofdsteden, regeringen, produkten, handel, religie, energie-huishouding, landbouw en nog veel meer. Alle gegevens kunnen worden bekeken en er is ook de mogelijkheid om vragen te beantwoorden (als quiz dus). **GLOBUS:** Bekijk de aarde vanuit een op te geven coördinaat in de ruimte.

**Disk A 101. (SS)**  
**ARTUS:** Programma voor het beheren van artikelen uit bladen en tijdschriften. **DATEI:** Flexibele database met o.a. import, export en de mogelijkheid om stuurtekens aan te passen. Met uitgebreide Duitstalige handleiding.

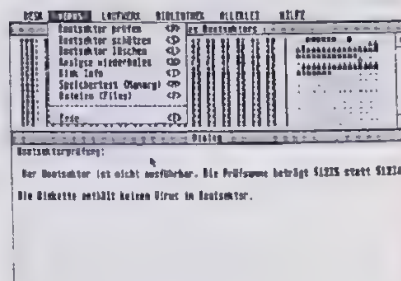


A 129 PUSH ME

**Disk A 102. (SS)**  
**BUBBLE EDIT:** Veld-editor voor het spel Bubble Bobble. **CAVEMINE:** Variant van Boulder Dash. U moet op zoek gaan naar diamanten, waarbij u op moet passen voor vallende rotsblokken die er de voorkeur aan geven om boven op uw hoofd te vallen. Handigheid, snel inzicht en een goed reactievermogen zijn onontbeerlijk.

**Disk A 103. (SS)**  
**QUICKMOUSE:** De muis gaat ongeveer tweemaal sneller over het scherm. U heeft dus ook minder ruimte nodig voor uw Atari-muis. **KEY HELP:** Maakt het mogelijk om een karakter naar keuze in te voeren (ASCII-code) na het drukken van de toetsen Alternate/Control. **DUMP:** Een accessory dat de inhoud van een file naar keuze laat zien, waarin dan data kan worden veranderd (een kleine diskmonitor als acc-file). **MENU-EDIT:** Een soort van RSC (resource construction set) voor GFA-BASIC menu-files. Genereert een complete programmakop voor GFA-basic, om in een eigen programma in te 'mergen'. **TEMPELTON:** Verfijnde versie van deze ST-monitor/debugger.

**Disk A 104. (SS)**  
**DRACHEN:** Een 2000 jaar oud Chinees bordspel nu op uw Atari. De stenen die worden gebruikt zijn dezelfde als in het chinese spel MAH-JONG. Grafisch erg fraai uitgevoerd. **SHANGHEI:** Andere variant van het MAH JONG spel.



A 130 SAGROTAN

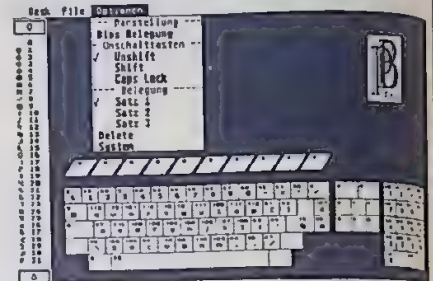
**Disk A 105. (SS)**  
**STICKER:** Zeer fraai uitgevoerd disk-label programma met o.a. grafische weergave en directory lezen. Keuze uit veel tekeningen. Met eigen tekenprogramma om deze tekeningen te maken of te veranderen.

**Disk A 106. (SS)**  
**FRACTELS-3D:** Dit programma genereert een drie-dimensionaal fractal-beeld. Geschreven in GFA-BASIC. De source vindt u ook op deze diskette.

**Disk A 107. (SS)**  
**PENTIMO:** Verschillende puzzeldelen moeten in een veld worden geplaatst door deze delen te schuiven en te draaien. De grootte van het veld moet u ook zelf bepalen. Dus hoe kleiner het veld, hoe moeilijker de opgave. Erg fraai uitgevoerd.

**Disk A 108. (SS)**  
**SHECK:** Printer-programma voor het printen van checks en andere formulieren. Kan aan elk formulier worden aangepast. Vaste gegevens, zoals naam, adres en rekening-nummers kunnen als default worden gesaved. **DRUCKER:** Printer-aanpassing programma voor Sheck.

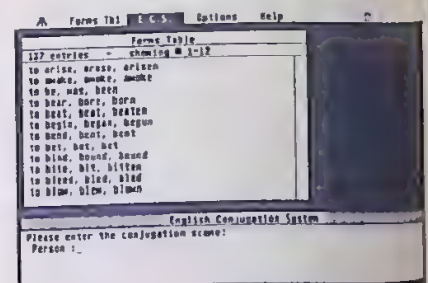
**Disk A 109. (SS)**  
**CFG-ANALYSE:** Zet een 1st-Word configuratie-file (CFG) om in een leesbare en editeerbare HEX-file. **TESTS:** Printer-test. Geeft voor verschillende printers de tijdswaarden voor tekst- en grafiekdruk. **BOOTSOUND:** In de auto-folder geplaatst krijgt u bij het opstarten een melodie te horen. **COMPOSER:** Plaats de tonen die u wilt horen op de notenbalk en speel uw eigen compositie.



A 132 ASCII-EDIT

af. **THIN:** Programma dat u misschien kan helpen bij het redden van data op een defecte diskette (als de FAT defect is). Het maakt gebruik van de tweede FAT. **STIP:** Programma voor het maken en printen van inhouds-kaarten voor muziek-cassettes.

**Disk A 110. (SS)**  
**LABORANT:** Programma voor de gevorderde chemici. Molmassa, mengverhoudingen, vergelijkings-doorberekening, empirische formules, titreer-verwerking, omrekeningen (mol, oplossingen, concentraties, volumens, enz.), foutberekening, regressie en interpolatie, identificatie van ca. 90% van de anorganische verbindingen en testen op correctheid. **ANALYSE:** Hulp-programma voor chemici en laboranten bij elementaire analyses. Test d



A 133 ECS

meetgegevens een zinvol element aangeven dat het een ander verontreinigd element kan zijn. Gedetailleerde duitstalige handleiding. Bevat alle elementen van het periodiek systeem. **MS-PLOT:** Programma voor het tekenen van massaspectra in de chemie.

**Disk A 111. (SS)**  
**BENZIN:** Benzine-kosten berekening met grafische weergave, lijst afdrukken en statistiek. **RLKEZ:** KFZ-statistiek. Benzine-kosten berekening voor max. vier voertuigen.



**LIGA-TAB:** Tabelberekeningen voor verenigingen, spelers en fans. Seizoensoverzicht, verenigingsstatistiek en spelresultaten voor de volgende sporten: voetbal, handbal, hockey, basketbal, volleybal en tafeltennis. **TABELLEN:** Tabelverwerking voor alle soorten van sport.

Wörterbuch - Botanik	
1. Norddeutscher Lebensbaum	- Thuja occidentalis
2. Alpenjohanneske	- Ribes alpinum Schiedt
3. Heidekraut	- Liquidambar styraciflua
4. Norddeutsche Linde	- Tilia americana Nava
5. Kirsche	- Carya colurna
6. Bergahorn	- Acer pseudoplatanus
7. Bergpflaume	- Prunus montana
8. Berglinde	- Linus platra
9. Kirschenbäume	- Pyracantha coccinea
10. Rote Kirschenbäume	- Prunus atlantica Elmica
11. Kirschen	- Myrica siliensis
12. Kirschen	- Prunus serotina
13. Kirschen	- Populus sylvatica Strumica
14. Kirschenbäume	- Ribes sanguineum Strumica
15. Kirschenbäume	- Prunus cerasifera Nava
16. Kirschenbäume	- Solanum elaeagnifolium
17. Kirschenbäume	- Quercus laevis Willd.
18. Kirschenbäume	- Quercus agrifolia
19. Kirschenbäume	- Pseudotsuga menziesii Mill.
20. Kirschenbäume	- Pinus contorta

Bitte drücken Sie eine Taste!

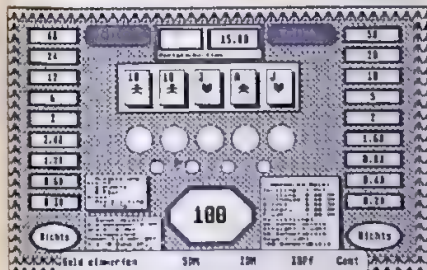
### A 133 VOKABEL

Disk A 112. (SS)

**LITERATUUR:** Database voor tijdschrift-artikelen met plaats voor omvangrijke commentaren. Zoekmogelijkheden d.m.v. 'brokstukken'. **P-A-D-M:** 'Professional Atari Data Manager'. Flexibele dBASE II-achtige databank met commando-taal van ca. 60 commando's. **BÖRSEN:** 'Peters Börsen Manager'. Voor iedereen die geld op de beurs wil verdienen of voor diegene die daar wat inzicht in wil krijgen.

Disk A 113. (SS)

**DODG-EM:** Twee racewagens zijn op weg naar een frontale botsing, tenzij u, als speler met een snelle reactie kan uitwijken. **HASEIGEL:** Haas en egel. Fraai uitgevoerd bordspel. De haas en de egel zijn op weg naar de overwinning. Op hun weg daarheen moeten ze worteltjes en sla eten. Met te snel eten moet je oppassen. Spel voor twee spelers en een computer.



### A 136 KREUZ AS

Disk A 114. (SS)

**RENAISSANCE:** (shareware) Soort damspel op een bord met 64 velden en 2 maal 12 stenen. Er mag b.v. alleen vooruit worden geslagen. **SHU-TAI:** Chinees spel dat uit 25 kaarten bestaat die allemaal verschillend zijn. Elke kaart bestaat uit 4 figuren, in elke hoek een, opgebouwd uit 6 basis elementen en de spiegelbeelden daarvan. Met deze basis elementen kunnen drie verschillende images

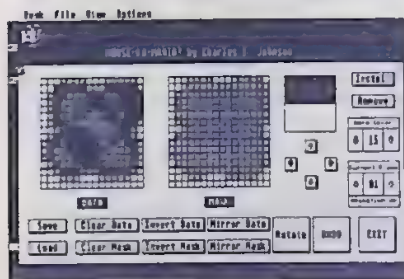
worden gemaakt. De kunst is nu om zoveel mogelijk kaarten van de puzzel te plaatsen. Er zijn meerdere oplossingen mogelijk. Werkt ook in kleur. **SPACEWAR:** Schietspel.

Disk A 115. (SS)

**MEGAFORM:** Handig programma voor het formateren, kopiëren en het testen van diskettes. Werkt ook in kleur. **NECSETUP:** Programma dat u in staat stelt om een groot aantal mogelijkheden van de NEC-2200 printer vanuit de computer te kunnen besturen, b.v. vanuit de auto-folder. **WRKTEST:** Uit het 'Book of tests' de drie volgende tests: 'Executive Potential Test', 'Job Interest Test' en 'Thinking Style Test'.

Disk A 116. (SS,K)

**KIDPOTAT:** Spelletje voor kleine kinderen waarbij zij een aardappel een gezicht mogen geven. **DOOLERS4:** Soort van doolhof spel. **MOTOCYCLE:** Probeer de motorrijder op de weg te houden. **WHEELFOR:** Rad van avontuur. Leuk uitgevoerd spel voor twee of drie personen.



### A 136 MOUSE-KA-MANIA

Disk A 117. (SS)

**GRAPH:** Accessory en programma om diverse formaten pictures-files uit te printen op diverse soorten printers. **KWARTIER:** Genealogie-programma waarin het mogelijk is om een kwartierstaat te maken waarin 9 generaties (511 personen) een plaats vinden. Dat brengt de gebruiker tot diep in de achttiende eeuw (3 generaties is ongeveer een eeuw). **VERKLEIN:** Dit programma verkleint Degas en Neo "low-res" plaatjes zodanig, dat twee plaatjes na elkaar geconverteerd tegelijkertijd op het monochroom scherm verschijnen.

Disk A 118. (SS)

**METROPOLIA:** De speler moet proberen om 30 jaar te regeren over Metropolia. **VALUTA:** Reken de diverse geldkoersen om naar Nederlandse guldens en omgekeerd. Het programma bevat de koersen van 20 landen. **WANDERER:** De muziek van 'Wanderer' met een grafische demo. Ook in kleur. **SHERLOCK:** Van de speler wordt verwacht dat deze een moord oplost. U moet de moordenaar vinden, het tijdstip van het misdrijf en aangeven hoe de moord heeft plaatsgevonden. (Er kan gekozen worden tussen Duits en Engels).

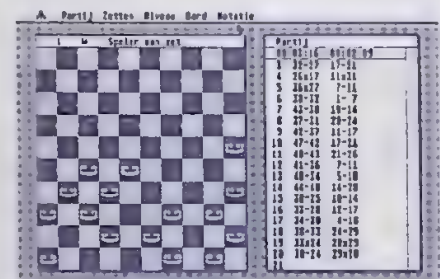
Disk A 119. (SS)

**BIORITME:** Geeft de bioritmische cycli van het lichaam, de geest en de ziel grafisch weer. In dit programma kunnen 12 namen standaard worden meegegeven, voor als u regelmatig van dezelfde mensen het bioritme wilt bepalen. Grafisch goed verzorgd.



### A 136 SOLITAIRE

**CARPET:** Een functieplotter voor driedimensionale tapijten. (Duitstalig met ingebouwde handleiding). **SHORTCUT:** Met Shortcut kunnen RSC-files worden ingeladen, waarna aan elk item van de betreffende RSC-file een toets of toets-combinatie kan worden gekoppeld, waarna deze gegevens worden gesaved. Met het bijbehorende programma CATACC kan, als u in een programma bezig bent waarvan u eerder een Shortcut-file hebt gemaakt, de file worden ingeladen. U kunt dus aan elk programma, dat een losse RSC-file heeft, toetsen toekennen aan de opties van het programma (b.v. in 1st Word Alt/I voor laden en Alt/s voor save). Dit is werkelijk een schitterend programma. **SYS-FLOW:** Programma dat voorheen op diskette A44 stond voor het vervaardigen van systeem-flow-diagrammen. **AUTOSHOW:** Programma dat de fysische volgorde laat zien van de programma's in de auto-folder. **DOIT:** Engelstalige tekst-file waarin een groot aantal manieren staan, Wie 'het' Hoe doet. U kent wel 'Surfers do it standing up' enz.. **SETMOUSE:** Accessory waarin u de snelheid van de muis kan bepalen. **SUPERCAL:** Eenvoudige calculator als accessory.



### A 137 DAMMEN

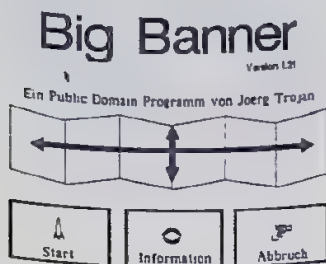
Disk A 120. (SS)

**BASEBALL:** Statistically Accurate Baseball is een soort van simulatie-baseball spel, dat gespeeld wordt met statistische gegevens van enkele bekende Amerikaanse baseball-teams, zoals b.v. 1986 METS, 1984 CUBS, 1970 REDS en de 1962 GIANTS.



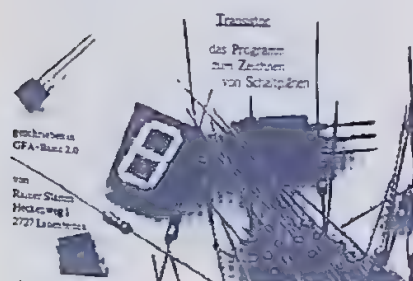
## Disk A 121. (SS)

E-CUBE: Escher Cubes is een compleet isometrisch tekensysteem voor het maken van tekeningen die optisch bedrog zijn. FONTEDIT: Programma waarmee screen .FED fonts kunnen worden gemaakt of bewerkt. De fonts kunnen ook als \*.O' of als \*.C files worden gesaved. GRABBER: Hiermee kan een deel van een low resolution DEGAS-picture als een file worden gesaved,



## A 139 BANNER

om daarna als spate te kunnen worden gebruikt in een eigen GFA programma. HEX-DUMP: DUMPPRG is een utility, die alle bytes die verstuurd worden naar de printer, omzet in leesbare hexadecimale getallen. Dit kan soms erg nuttig zijn wanneer men om een of andere reden precies wil weten welke bytes er naar de printer worden gestuurd. Vooral bij het uitpluizen van printer codes voor plaatjes is het programma nuttig. JAMDOSN: Modificatie van GEMDOS (Mega-roms in UK-versie). moet in de auto-folder worden geplaatst en is te vergelijken met TURBODOS. SCROLL: In de auto-folder geplaatst zorgt dit programma ervoor dat het scrollen van schermen onder TOS sneller gaat (Werkt dus niet onder GEM-programma's). SERIENUMMER: Hiermee kan u het serienummer van een diskette veranderen. SLOMO: Als spelletjes voor u te snel gaan, dan is dit programma misschien een uitkomst, het vertraagt namelijk uw Atari. Er is keuze uit 10 verschillende vertragingen. PROTECT: Accessory waarmee drives kunnen worden beveiligd tegen schrijven.



## A 140 TRANSISTOR

## Disk A 122. (SS)

ADRESS: Maak uw eigen adressen bestand. Het programma heeft de mogelijkheid om het volledige bestand af te drukken of een selectie daaruit, het afdrukken van een verjaardagslijst, een telefoonlijst, adresstickers,

visitekaartjes en standaard-brieven. Met Duitstalige handleiding. ENGINEER: Disk-tool is een combinatie van een disk-monitor en andere utilities. Heeft veel extra's. Werkt onder GEM. Met uitgebreide Duitstalige handleiding.

## Disk A 123. (SS)

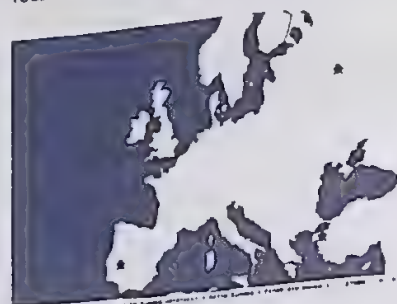
ISTWORD-POSTSCRIPT: Conversieprogramma dat een Wordplus-file omzet in een postscript-file. DVI: Hulpprogramma voor TeX.

## Disk A 124. (SS)

IBM-MONITOR: Tekstfile met 4 tekeningen IBM-MONITOR: In deze file staat beter verduidelijking. In deze file staat beschreven hoe een IBM-type kleurenmonitor met digitale RGB of een gecombineerde monitor/tv moet worden aangesloten op uw ATARI. Engelstalig. De ingreep in de monitors is dusdanig dat deze diskette alleen geschikt is voor elektronici met een complete technische know-how.

## Disk A 125. (SS)

SCANNER: Het software pakket dat bij het scanner-project hoort van het Duitse ST-computer blad van April 1988 (4/88). Het programma werkt onder GEM, heeft diverse printer-drivers, omrekening van het beeld (helderheid en contrast), Diverse beeldmaten, grijswaarde berekening en wat verder nog voor het scannen nodig is.



## A 142 EUROPA

## Disk A 126. (SS)

MEGMATIC: Programma voor in de auto-folder met de volgende opties: resetbe-stendige ramdisk, printer spooler, disk write verify check, auto desk (opstarten met desktop.inf file voor de verschillende resolutions) en koud/warm reset. Met Engelstalige handleiding. QUIZWIZ: Verzamel een aantal vragen (met de antwoorden) en maak uw eigen quiz. PIC-FORMAT: Tekstfile waarin wordt beschreven hoe de verschillende tekening-formaten zijn opgebouwd.

## Disk A 127. (SS)

PUZZEL: Het bekende 'Cijfers en Letters' spel van de tv nu op uw Atari. SUPERBOOT: Kies welke ace-files u in wilt laden en welke programma's in de auto-folder moeten worden gestart, keuze uit meerdere desktop.inf files en assign.sys files, welkom scherm met een eigen DEGAS of NEO

tekening, zetten van tijd en datum naar klok, zetten van seek-rate en write verify. Dit zijn enkele van de vele opties die dit programma te bieden heeft. Met uitvoerige Engelstalige handleiding. ELVERT: File conversie utility kan u onderzoeken of er een relatie bestaat tussen een afhankelijke en een onafhankelijke variabelen. B.v. Wat is de relatie tussen de temperatuur en het aantal uren zon per dag? KORRECT: RS232-spoort van linefeeds, returns of een zelf in te voeren string. DRAWING: Fractal programma.

Disk	Opties	Standard	...
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...
51	...	...	...
52	...	...	...
53	...	...	...
54	...	...	...
55	...	...	...
56	...	...	...
57	...	...	...
58	...	...	...
59	...	...	...
60	...	...	...
61	...	...	...
62	...	...	...
63	...	...	...
64	...	...	...
65	...	...	...
66	...	...	...
67	...	...	...
68	...	...	...
69	...	...	...
70	...	...	...
71	...	...	...
72	...	...	...
73	...	...	...
74	...	...	...
75	...	...	...
76	...	...	...
77	...	...	...
78	...	...	...
79	...	...	...
80	...	...	...
81	...	...	...
82	...	...	...
83	...	...	...
84	...	...	...
85	...	...	...
86	...	...	...
87	...	...	...
88	...	...	...
89	...	...	...
90	...	...	...
91	...	...	...
92	...	...	...
93	...	...	...
94	...	...	...
95	...	...	...
96	...	...	...
97	...	...	...
98	...	...	...
99	...	...	...
100	...	...	...

## A 143 EPHEMERIDEN

## Disk A 128. (SS)

EDIT 3D: Programma voor het 3-dimensionaal weergeven van objecten. Deze objecten kunnen vrij worden gedefinieerd en ruimtelijk worden bewogen. ERDKUGEL (aardbol) Realtime animatieprogramma. De aardbol wordt met 4 beelden per seconde in de ruimte bewogen. Hierbij kan de plaats worden beïnvloed. FILTER: Programma voor het creëren van verschillende soorten filters

© 1988 by Siegfried Müller, Bonn, Versucht 71, 8111 Krefeld	
MISCHSCHRIFTEN FÜR GEM/POSTSCRIPT/...	
G = Grundrechenarten	S = Zeichenrechnung
Z = Zeiteinheiten	R = Dreiecke
M = Maße	L = Logarithmen
E = Englische Längeneinheiten	B = Buchführung
N = Englische Gewichtseinheiten	C = Währungsrechnung
L = Längeneinheiten	P = Prozentrechnung
M = Maße	D = Diskontrechnung
K = Körpermaße	F = Kalkulation
B = Mathematische Befehle	S = Sonstige Formeln
D = Datumsangaben	O = Programme

## A 144 RECHNEN

IIR- en FIR-filter, Bessel-, Butterworth- en Tschebyscheff-filter. Hierbij worden band-, hoogte-, diepte- en totaalpassen berekend. Naast de waarden wordt de signaalkopie grafisch weergegeven. LIFE-3D: Een ruimtelijke variant van het generatie-spel. Door de nieuwe derde generatie worden nieuwe aspecten verkregen. PENDEL: Simulatie van een draaituimelaar. Het bewegingsverloop wordt met behulp van DGL's berekend en grafisch weergegeven. Interessant programma voor eigen natuurkundige thuis-laboratorium.



## Disk A 129 (SS)

**PUSH-ME:** Spel voor scherpzinnige denkers. Op een speelveld moet een vierkant van de startpositie naar de doelpositie worden verschoven. Dit lijkt heel gemakkelijk, maar het is veel moeilijker dan u in eerste instantie misschien denkt. Bijzonder boeiend spel om

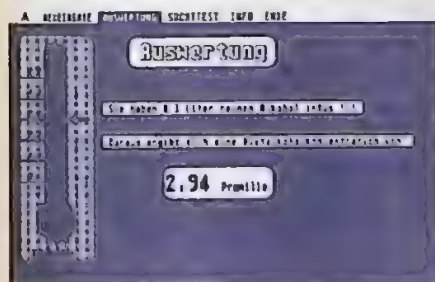
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Info.
1	7a bis 12a Pr. - Raum	7a bis 12a Pr. - Raum	7a bis 12a Pr. - Raum			
2		Gymnastik				
3		weil				
4		Computer 1 Praktikum				
5		Computer 1 Praktikum	Mathematik 1 Praktikum			
6						
7						
8						
9						

## A 144 STUNDENPLAN

uren mee zoet te zijn. **BOEMERANG:** Arkanoid-variant met een boemerang in plaats van een bal. Hierdoor ontstaan bijzondere bewegings-effecten, want door het raken van de boemerang vliegt deze in een boog. **LANDER:** De speler is de bestuurder van een ruimteschip dat een noodlanding moet maken op een vreemde planeet; vanuit de cockpit kunt u de landingsplaats zien en op het instrumentenpaneel kunt u de afstand, brandstofmeter, hoogtevertraging en eigen positie zien. Als het niet lukt, wat vaak gebeurt, geeft het programma een waardering voor het te pletter slaan van uw ruimteschip. De landing wordt ook grafisch weergegeven in een curve.

## Disk A 130 (SS)

**SAGROTAN 4.03:** Een virus in uw ST? Geen paniek. Sagrotan herkent deze en desinfecteert de desbetreffende diskette. Via een ingebouwde bibliotheek kan dit programma onderscheid maken tussen goedaardige, boosaardige virussen en andere boot-programma's (TOS-loader, Aladin-booter,



### A145 ALKOHOL TEST

60Hz-omzetter, e.a.). Verder herkent het LINK-virussen, doordat het betreffende programma op een aantal kritische sprongen wordt geanalyseerd. Een speciaal boot-programma beschermt de diskette voor een nieuwe infectie. Kortom, SAGROTAN geeft bescherming tegen alle tot nu toe bekende virussen. BCS: De GFA-BASIC Construction Set ondersteunt de programmering van een

eigen desktop met GFA-BASIC. Met een ingebouwd tekenprogramma kunnen de menu's (Buttons en verwijzingen) op het scherm worden getekend en icons op een bepaalde plaats worden gezet. BCS genereert dan een werkend GFA-BASIC-programma, dat de ingebouwde buttons afvraagt. G-C SHELL: Shell voor GFA-BASIC. Met dit programma kunnen de interpreter en de compiler gemakkelijk worden aangeroepen.

## Disk A 131 (SS)

PD-TEXT: Het eerste Public-Domain tekstverwerkingsprogramma met alle gangbare functies die men voor tekstverwerken nodig heeft: verschillende tekststijlen, woordafbreking, formatteren, blokopertaties (copiëren, verschuiven, wissen, laden/saven), variabele pagina-indeling, zoeken en vervangen, geïntegreerde calculator en nog veel meer. FILTER: Vergelijk twee tekst-files en zet alle woorden die niet in de filter-file voorkomen in een lijst. PHRASER: Accessory voor het oprisfen van teksten (lees: onleesbaar maken). Grappig, maar alleen bruikbaar in Duitstalige teksten.



## A 148 ANDURIL

**NECMAN:** Comfortabel stuurprogramma voor de NEC P6 en vergelijkbare printers. Instellingen zoals schriftsoort en randen worden bij een systeemstart automatisch naar de printer gestuurd. **225-KONV:** Converteert het ASCII-karakter 225 naar 158. Daardoor worden alle  $\beta$ -karakters goed afgedrukt.

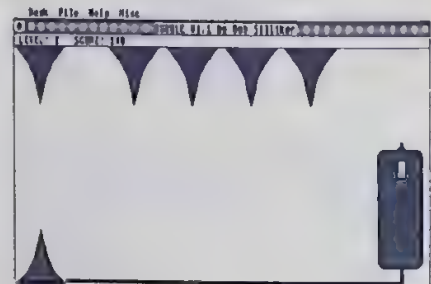
## Disk A 132 (SS)

**FILECODE:** Dit programma beveiligd files naar keuze en beschermt deze zodoende voor ongewenst gebruik. **ASCII-ED:** Programma waarmee het toetsenbord anders kan worden gedefinieerd. Het programma genereert een file die in eigen programma's kan worden ingebouwd. **AUTOCOPY:** Copieert files naar keuze vanuit alle directories naar een ramdisk. Ideaal als u steeds met dezelfde ramdisk-inhoud werkt. **BOOTWÄHLER:** Bij het opstarten van het systeem kan worden gekozen uit de accessories op de hoofddirectory en de programma's in de autofolder.

## Disk A 133 (SS)

**ECS:** Lesprogramma voor omregelmatige Engels werkwoorden. Werkwoordvervoegingen in de gewenste tijd. **VOCMAN:** Uitgebreid vocabulair programma. Geeft voor

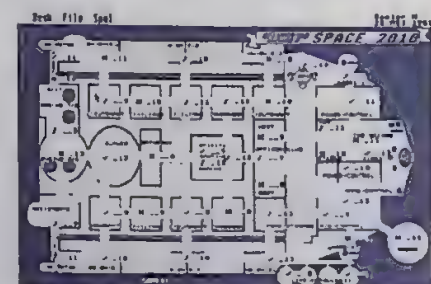
een bepaald woord meerdere vertalingen b.v.: 'car = auto, automobile' of 'Auto = automobil, voiture, coche'. Eigen data-bestanden kunnen worden gemaakt. Met uitgebreide Duitstalige handleiding. VOKABEL: Leerprogramma en Duitstalig woordenboek. Als voorbeeld is een botanische file meegeleverd, die alle Latijnse benamingen en de Duitse benamingen daarvan bevat. Dit geeft aan dat hiermee niet alleen vreemde talen kunnen worden geleerd. Foute antwoorden worden in een file gezet om een latere overhoring te vergemakkelijken.



## A 148 BUBBLE

## Disk A 134 (SS)

**AUDIO 2000:** Sticker drukprogramma voor audio-cassettes, LP's, CD's en DAT's. De gegevens kunnen voor later gebruik worden gesaved. **CP6-ETIKET:** Etiketten programma met kleurendruk. Diegenen die een kleurenprinter bezitten kunnen met dit programma disk-labels in kleur printen. Elk element kan een andere kleur krijgen, door de gewenste kleur rechts in het midden van het scherm aan te klikken. Dit programma werkt op een monochroom monitor en kan ook normale printers aansturen (zonder kleur uiteraard). **MC-WRITER:** Print-programma voor muziekcassettes. Dit programma is in **OMIKRON BASIC** geschreven en de source wordt meegeleverd als demo voor **GEM-programmering**.

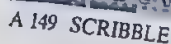


### A 148 RISK (SPACE)

## Disk A 135 (SS)

Diverse utilities: ARCSHELL: versie 1.96. Voor het modem-verkeer onmisbaar programma om files te 'arcen' en/of te 'ontarcen'. BIT: Bitmaster v2.5 is een krachtige en snelle diskeditor. DESKMANAGER2: V2.1 is een programma dat in de auto-folder moet en dat automatisch de juiste DESKTOP.INF opstart; ook kan een gewenste ASSIGN.SYS worden geselecteerd. Met Engelstalige handleiding. SCRUNCH: Een diskette





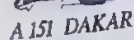
Disk A 136 (SS)  
SOLITAIR: Grafisch erg fraai weergegeven spelletje voor één speler. De speler moet proberen, door het slaan van een steen, er één over te houden en dan liefst nog in het midden van het spelbord. Veel succes. ACCPAINT: Tekensprogramma, het zoveelste en niets bijzonders. KREUZ-AS: Gokautomaat met speelkaarten. Ontworpen naar een in Duitsland bestaande speelautomaat. Zoek maar uit hoe deze werkt. MOUSE: Mouse-KA-MANIA is een uitgebreide misiconeditor. Hiermee kunnen o.a. bewegende muis-icons worden gemaakt.  
ARKA-EDITOR: Maak van nu af aan uw eigen levels in het spel ARKA, dat u kunt vinden op disk A 80.

A 151 ASTROCAL

Disk A 137 (SS)  
DAMMEN: Een Nederlandstalig damspel dat er zeer goed verzorgd uitziet. Dit programma geeft de mogelijkheid om uw spel te save, tegen de computer te spelen of tegen een andere speler; er zijn verschillende spelniveau's mogelijk. Kortom zeer de moeite

waard. **ESCAPE:** Het doel van uw missie is de uitgang van een doolhof te vinden. Dit klinkt eenvoudig, maar om de zaak iets interessanter te maken vindt u allerlei obstakels op uw weg, waaronder: bommen, magische trappen, teleportes, gesloten deuren en natuurlijk monsters. Verder kunt u ook dingen vinden die u onderweg verder kunnen helpen. Probeer het eens! **MASTER:** Mastermind als accessory, leuk voor tussendoor in een verloren uurtje.

Disk A 138 (SS) STATPLOT: Statistische calculator met grafische mogelijkheden. STATPLOT kan worden gebruikt voor het verwerken van onderzoeks-resultaten. Het programma berekent o.a. correlatie-coëfficiënten en frequentie distributies. Nuttig voor studenten in de studierichtingen psychologie, sociologie, biologie en rechten.



Disk A 139 (SS) BIG BANNER: Programma voor het drukken van eendelige spandoeken. De afdruk kan worden gemaakt in 5 verschillende grootten, met 5 verschillende fonts en kan worden afgedrukt op een 9-naalds-printer, LC10 COLOR: 1ST Word en Wordplus-printerdriver voor de STAR LC10 kleurenprinter. Maakt het mogelijk tekst in meerdere verschillende kleuren af te drukken. Dit programma is ook aan te passen aan andere kleurenprinters. P2000-INST: Install-programma voor meerdere stuurcodes per accessory voor de NEC P2000. Regelaafstand, fonttype, formattering, paginagroote, ... NL10-INST: Nog een install-programma voor de NL10. Als accessory kan de printer op elk moment aan de eigen voorkeur worden aangepast.

Disk A 140 (SS)  
TRANSISTOR: Programma voor het  
ontwikkelen van elektronische schakelingen.  
Uitgekiend tekenprogramma met een  
uitgebreide symbool-bibliotheek.  
Geïntegreerde symbool-editor met de  
volgende opties: spiegelen, verschuiven en  
draaien. Hierdoor kunnen ook bijzondere  
onderdelen worden gegenereerd. Met korte  
Duitstalige handleiding.

Disk A 141 (SS)  
THE VAULT: Duitstalig adventure voor lange winteravonden of voor als u uw Duits wat wilt ophalen. De kasteelheer van een oud Schots

slot wordt, opgehangen  
morgens gevonden. Alles  
maar de politie staat voor  
aanwijzingen worden wijst  
u in het kasteel zien er een  
moeite om de vele te geven  
te brengen, waardoor de boom  
vinden van de oplossen in het  
Succes! de rest



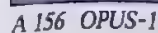
Disk A 142 (SS)

**EUROPA: Actie-spel met joystick-besturing**  
Een terrorist heeft in Europa op verschillende plaatsen bommen geplaatst, die u, als verschillende en intelligent geheim agent, moet vinden en onschadelijk maken. Om uw doel te bereiken moet u door vier levels heen die grote nauwkeurigheid vereisen. Wie reist Europa?

Disk A 143 (SS)  
EPHEMERIDEN II

Disk A 143 (SS)

**EPHEMERIDEN II:** Het programma dient ervoor, om na invoer van een bepaalde tijdsperiode binnen een jaar, de ephemeriden van bepaalde astronomische objecten te berekenen. Als extra wordt de mogelijkheid geboden om de maan- en zonsverduisteringen binnen een jaar te berekenen en ook om de onderlinge stand van de vier Jupitermanen te her het scherm te zetten.

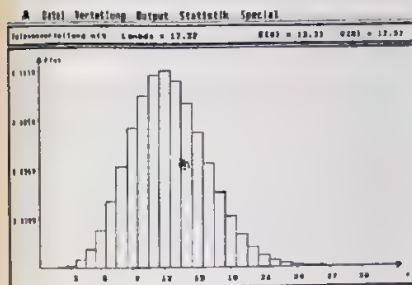


Disk A 144 (SS)

**FASTTEST:** Eenvoudig programma voor het meten van uw reactie-vermogen.  
**KOPREKENEN:** Programma voor het trainen van uw rekenvaardigheid, met de volgende mogelijkheden: optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen en worteltrekken. Er kunnen verschillende moeilijkheidsgraden worden ingesteld. Bedoeld voor kinderen tot aan rekenmachines-geweld hersens (Kunt u nog wel iets uit uw hoofd uitrekenen?).  
**RECHNEN:** Huishoudelijk rekenen voor



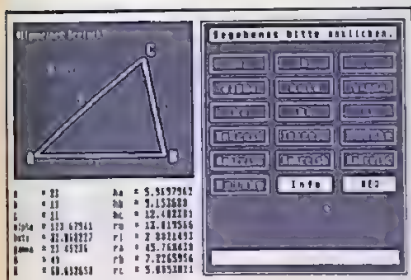
middenstanders. Met: omrekenen van maateenheden, meetkunde, procenten, tijdsberekeningen, en nog veel meer (totaal 19 soorten van berekeningen). ATARUS: Reken-trainer voor kinderen (Duitstalig). STUNDENPLAN: Lesrooster-Designer voor scholieren en leraren (meerdere klassen) incl. GFA 2.0 source.



A 158 DISKRET

#### Disk A 145 (SS)

SPECKWEG: Een vriendelijk hulpprogramma om van uw overtollige kilo's af te komen. Dit programma kan o.a. een afval-plan voor u genereren, informeert en bewaart kalorie-waarden van uw levensmiddelen en kan een kalorie-tabel uitprinten. ALKOHOL TEST: Informatief programma over alcohol. Met inachtneming van uw persoonlijke lichaamsmaten berekent dit programma de theoretische bloedalkohol-waarde, de verminderingssnelheid en geeft u informatie over de werking en gevaren van alcohol. Verder wordt door middel van een groot aantal vragen beoordeeld in hoeverre u mogelijkserwijs aan alcohol verslaafd bent. Beide bovenstaande programma's hebben geen medische waarde.

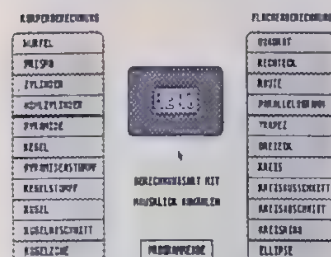


A 158 DRIEHOEK

#### Disk A 146 (SS)

DEARC: Utiliteit dat hoort bij het op bulletin-boards bekende comprimeer-programma ARC. DEARC moet samen met ARCX.TTP geplaatst worden in een directory waarin een of meerdere te ont-arcen files staan. Na het activeren van het programma wordt, voor elke file met de extensie ARC, een gelijknamige folder aangemaakt, waarna de inhoud van de ARC-file wordt ont-arcet en in de betreffende folder wordt geplaatst. Een schitterend hulp voor BBS-freaks. AHDITUNE: Een public domain harddisk-optimizer (V1.3). Hoe voller de harddisk wordt, des te langzamer wordt deze. Herkent u dit verschijnsel? Welnu,

AHDITUNE zet alle files op een harddisk-partitie als hele files fysiek achter elkaar, waardoor weer snel toegang tot uw files wordt verkregen (met Nederlandstalige handleiding). DLIBRARY: Disk-catalogiseerprogramma. Spreekt voor zich! FORM: IBM-formaatteer-programma dat werkt onder elke TOS-versie, in elke resolutie en als PRG of als ACC. SETINIT: Selecteer vooraf welke accessories en welke programma's in de auto-folder moeten worden ingeladen. STUFFER: Accessory dat het mogelijk maakt om, buiten de huidige 6 accessories in de desktop, er maximaal 32 in te laden. SWITCH: Deelt uw ST in twee delen, die beide als een onafhankelijke Atari werken. VERTRAAG: WordPlus-file waarin staat beschreven, hoe de Atari ongeveer 15 seconden later op te laten starten dan de harddisk. BARCODE: Informatie-files over barcodes. Uitleg hoe de code is opgebouwd en kan worden gemaakt. CPANEL: Nieuwste versie van het uitgebreide accessory CPANEL, waarin de computer b.v. kan worden ge-reset en waarbij de 6ms seekrate voor 5.25' drives goed werkt.



A 158 KORPER88

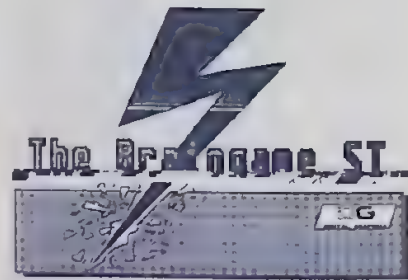
#### Disk A 147 (SS)

SPELLING: Accessory voor gebruik met WordPlus en dat uit vier verschillende dictionary-files de gewenste kan kiezen. B.v. Engels.dic of German.dic. WORT: Utility-programma voor WordPlus dat dient om een dictionary file te maken (Inclusief Duitstalige dictionary-file voor WordPlus en uitgebreide Duitstalige handleiding). FAX-120: WordPlus HEX en CFG file voor de FAX-120.

#### Disk A 148 (SS)

ANDURIL: Game waarin de speler een gevleugelde astronaut door een gang moet zien te sturen. Blijf fladderen, want als de wand of een ander obstakel wordt aangeraakt, dan is vleugellamheid het gevolg. KS-INVADEERS: Zoveelste uitvoering van het bekende invaders spel. LIFEGOES: Uitgebreide versie van het bekende LIFE-simulatie. Met GFA-basic source. RISKY: Een nieuw speelveld voor het spel RISKY op disk A56. RISKY is afgeleid van het bordspel RISK. In dit speelveld moet u proberen de ruimte te veroveren. BUBBLE: Probeer een zojuist opgeblazen zeepbel op hoogte te houden door er onder te blazen. Pas op dat u niets raakt, het plafond heeft scherpe punten en de bel wordt belaagd door vliegend ongedierte. KABELLA: Door middel van de

geheime leer van de Kaballa (getallenleer) kunt u hier wat karaktereigenschappen van uzelf ontdekken (voor zover u daar nog niet van op de hoogte was). WALL: Stukken muur vallen langzaam naar beneden, en door deze te draaien moet u proberen een gesloten muur op te bouwen. Wie de meeste stenen kan plaatsen is winnaar.



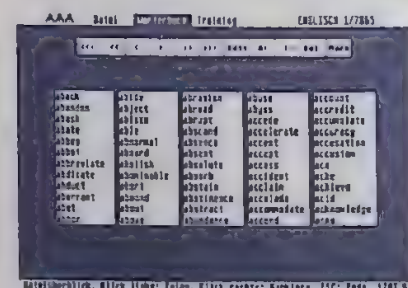
A 160 BRAIN

#### Disk A 149 (SS)

EL BOZO CITY: Duitstalig textadventure. KREUZWORT: Programma voor het genereren van een kruiswoordraadsel. SCRIBBLE: Fraaie Duitse versie van een scrabble-spel voor de Atari. SHERLOCK: Update van het grafische Sherlock-adventure op disk A 118. Er kan nu gekozen worden tussen Engels- en Duitstalig, en het programma werkt nu ook op een kleurenmonitor.

#### Disk A 150 (SS)

SBBATCH: Universeel batch programma dat is bedoeld voor het schrijven van procedures. Met uitgebreide Nederlandstalige handleiding. SBCGEN: SB Resource Generator V1.4. Kan een resource-file omzetten in een C-source, om deze in een eigen programma mee te linken. SBMMOVE: Accessory waarmee u het tempo van de muis op het scherm kunt bepalen. SBBLOCK: Met dit accessory kunt u de datum en tijd invoeren. Na een soft reset wordt deze dan automatisch hersteld. Het systeem waarschuwt u op een bepaalde datum



A 161 TRANSLATER

en tijd en als het systeem een bepaalde tijd niet actief is wordt het scherm zwart gemaakt, een toets- of muisbeweging maakt het scherm weer zichtbaar. SUPEDNEW: Utility voor BBS-bellers.



## Disk A 151 (SS)

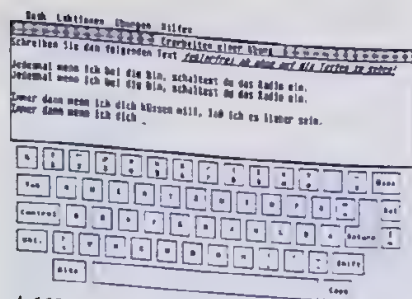
**ASTROCAL:** Dit programma genereert, voor elk in te voeren jaar, een kalender met de volgende gegevens: zonsop- en ondergang, tijd en datum van de vier schijngestalten van de maan, tijd en datum van de zon en maan eclipsen, tijd en datum van equinoctia en solstitia. Verder kan het programma een rapport maken van de volgende zaken: de zon en maan eclipsen over een aantal jaren, de op- en ondergangen in en bepaald jaar van planeten, de perihelia en aphelia van planeten voor een bepaald jaar of de Paas-data voor een aantal jaren. **DAKAR:** Racewagen spel, waarin de racebaan door de speler kan worden ontworpen in de eveneens op deze diskette staande editor.



A 162 QUICKLEARN

## Disk A 152 (SS)

**GRAFCOMO:** Programma voor wiskundigen met grafische aanleg. Maakt grafieken met hogere wiskundige achtergrond. **LIFE:** Voortplantings-berekening. Random-vulling en glider-kanonnen (gereduceerde generaties). Tot 50 generaties per seconde. **MANDELBROT:** Snelle berekening van de Mandelbrodt-massa door speciale algoritmen. Printbaar in hoge resolutie. **KALEIDOSCOOP:** Fascinerend spel van vormen en vlakken.



A 162 SCHRIJFMACHINE

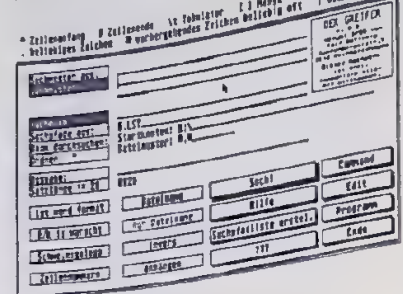
## Disk A 153 + 154 (SS)

**IMAGIC:** Speciale versie van de IMAGIC-grafiek-compiler. Dit programma is een deel van de serie "Bildwerkstatt ATARI-ST" uit deel 11/88 van het Duitse blad 'ST-Computer'. In deze demo-versie is de save-routine uitgeschakeld. Het is zinvol om beide diskettes te bestellen (A153 en A154), want op de eerste staat de grafiek-compiler en op de tweede staan de gedigitaliseerde beelden en de

benodigde structuren die in bovenstaande serie worden gebruikt. Neem een kijkje in de nieuwe wereld van DTV (Desktop Video)!

## Disk A 155 (DS)

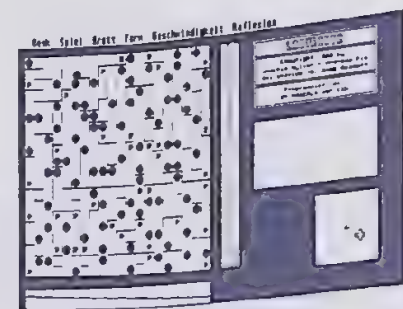
**LEERLINGENADMINISTRATIE:** Dit programma is bedoeld om de leerlingenadministratie van een basisschool te verzorgen. Het programma is afgestemd op de gegevens die op de school van de maker worden gebruikt, waar dit programma al geruime tijd in gebruik is. Desgewenst kan het programma aan de wensen van andere gebruikers worden aangepast. Op diskette staan een kleuren- en een mono-versie.



A 163 GREIFER

## Disk A 156 (SS)

**OPUS-1:** Actie-spel met drie-dimensionale grafiek. In een ruim opgezet gangenstelsel moet u een vijandig vliegend object zien op te sporen en vernietigen. Door middel van de joystick stuurt u uw eigen sonde door het labrynt. Loopings en snelle wendingen zijn eenvoudig uit te voeren, maar pas op, want uw tegenstander kan in de volgende gang opduiken.

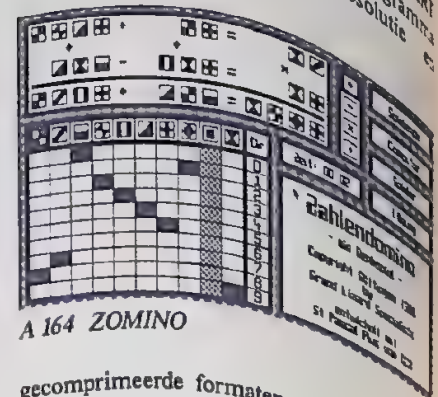


A 164 LABYRINT

## Disk A 157 (SS)

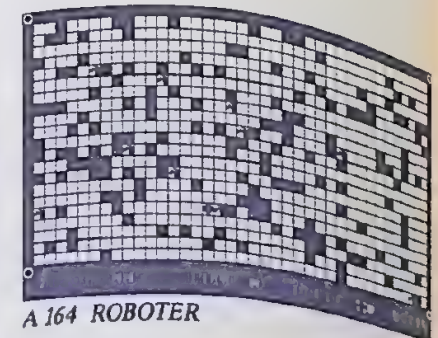
**FILEBOX:** Vervanger van de systeem fileselector, die maar 7Kb geheugen nodig heeft. Loopwerken kunnen worden geselecteerd via het drukken van een button. Maximaal 16 loopwerken. **CMDSVR:** Maakt het mogelijk een programma te starten, waarvan u niet weet waar het staat. Er wordt eenmalig een zoek-path-lijst aangemaakt, waarin de mogelijke 'paths' staan. **REMBO:** Verwijderd alle REM's (opmerkingen in een Basic-regel) in een GFA-BASIC-programma, waardoor het programma zeer veel korter kan worden. **GOODVIEW:** Loep, die een deel van het beeldscherm vergroot met een

vergrotingsfactor van 2, 4, 8 of 16. De vergroting wordt geactiveerd door de drukken van de toetsen ALT-SHIFT-SHIFT. Werkt zowel in ALT-SHIFT-SHIFT als in TOS-programma's. **CONVERT:** Het programma tussen de volgende verscheidene grafische formaten: GEM, DEGAS, PWORKS, DOODLE, DEGA, IMG, DIRECTOR, NEOCHROME. Dit programma houdt rekening met de resolutie



A 164 ZOMINO

gecomprimeerde formaten. **FINDFILE:** File zoek-programma voor harde disks met optimale snelheid. Wildcards mogelijk (\*.DOC). **SETUP:** Kies bij het op-booten (by: programma's in de auto-folder en welke accessory's moeten worden gestart. **SUCHSETS:** Laat de in een gestart document gebruikte karaktersets zien, met het doel deze karaktersets naar dezelfde Signum of ramdisk te kopiëren als waarop de documenten staan die van deze karaktersets gebruik maken.



A 164 ROBOTER

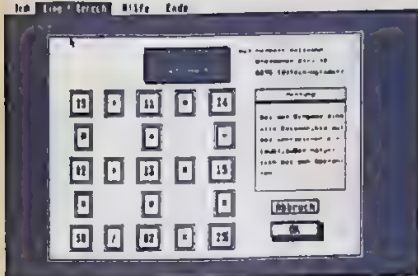
## Disk A 158 (SS)

**DISKRET:** Grafische weergave van discrete verdeelfuncties; binomiaal, geometrisch en poisson. Als extra is de uitvoer naar een file mogelijk voor verdere bewerking. **DREIECK:** Het programma berekent uit een minimaal aantal gegevens van een driehoek, alle uit te rekenen waarden die bij die driehoek behoren. **PENDEL:** Simulatie van een slinger met variabele demping en uitslag. **KÖRPER&:** Berekening van geometrische lichamen. Dobbelenstenen, prisma, (holle) cylinder, pyramide, kegel, pyramidestomp, kogel, kogelsnede, rechthoek, ruit, parallellogram, trapezium, driehoek, cirkel, ellips, enz. **KREDIT:** Diverse berekeningen uit het kredietwezen.



## Disk A 159 (SS)

**HISTORY:** Geeft voor elke mannelijke/vrouwelijke (Duitse) voornaam bekende historische en eigentijdse personen met dezelfde naam. Verder zijn er meer dan duizend historische gebeurtenissen en geboortedata van bekende persoonlijkheden opgeslagen, die na het invoeren van een bepaalde datum op het scherm verschijnen.



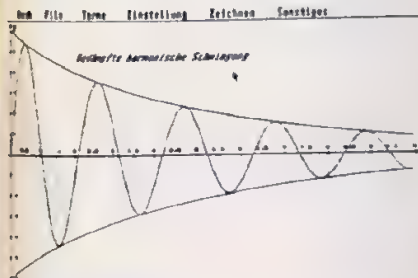
A 164 SYMBOLIEK

## Disk A 160 (SS)

**BRAIN:** Duitstalig quizspel voor veeleisenden. Er worden precies 1001 vragen gesteld uit verschillende wetenschapsgebieden. Het niveau is tamelijk hoog. Zeer aan te bevelen voor liefhebbers van 'Trivial Pursuit'.

## Disk A 161 (SS)

**TRANSLATOR:** Vertaalprogramma. Het programma geeft van een Duits woord de Engelse vertaling. De bibliotheek omvat ongeveer 8000 woorden.



A 166 PLOTTER

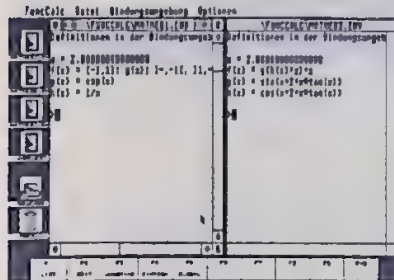
## Disk A 162 (SS)

**QUICKLEARN:** Duitstalig vocabulaire programma met omvangrijke woordenverzameling. Dit woordenboek bevat een lijst met Engelse woorden en een lijst met vreemde woorden. **SCHEIBMASCHINE:** Een vrij instelbare type-cursus. Er kunnen gerichte oefeningen worden gedaan, zowel vinger- als tekstoefeningen. Het toetsenbord op het scherm is Duits, maar dit heeft geen invloed op uw typewerk.

## Disk A 163 (SS)

**H-WANDEL:** Zet resource-files, die gemaakt zijn met de RSC (Resource Constuction Set) om in een GFA 3.0-source. **SWITCHER:** Multifunctie utiliteit met de volgende mogelijkheden: 50/60Hz omschakeling, beep aan/uitzetten, scherm invertieren, scherm

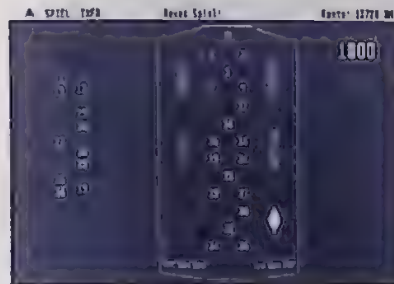
uitzetten na 3 minuten, softwarematig stoppen van de computer, koude of warme reset. **X32-CONVERT:** Converteert een Musix32-file naar een, met de systeemroutine DOSOUND, uitvoerbare vorm. Hierdoor kunnen muziekstukken zonder problemen in BASIC, C, enz. worden ingebonden. **ACCLOAD, DTA, CHANGE-ACC:** Drie programma's om bij het opstarten van de computer een keuze te maken uit de aanwezige accessories. **GREIFER:** Handig zoekprogramma voor stukken tekst. Zoekt in een file of in een op te geven path, één of meer tekstpassages en schrijft deze, naar wens, in een file. Veel mogelijkheden.



A 166 FUNCALC

## Disk A 164 (SS)

**LABYRINTH:** Behendigheidsspel. Door het bewegen van de muis wordt een tablet, met daarop een kogel, uit zijn horizontale neutrale positie bewogen waardoor de kogel gaat rollen. De speler moet proberen de kogel over het bord naar het einddoel te sturen. De opbouw van het bord kan worden veranderd en gesaved. **ROBOTER:** Spel met veel levels, die door de speler bereikt kunnen worden door in elk level een sleutel te bemachtigen, waarmee een deur naar het volgende level kan worden geopend. U wordt echter steeds bedreigd door snelle robots en her en der geplaatste bommen. **ZOMINO:** Leuk



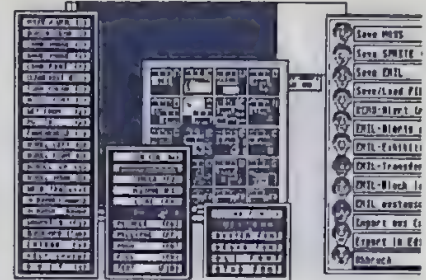
A 171 ROULETTE

uitgevoerd rekenprogramma, waarin de cijfers zijn vervangen door steeds andere symbolen. Probeer de oplossing te vinden en maak zelf opgaven. Variabelen maximaal vier cijfers lang. **SYMBOLIK:** Hersenbreker als **ZOMINO**. Anders uitgevoerd en met variabelen van twee cijfers.

## Disk A 165 (SS,K)

**SPEED MASTER:** Arcade-actie-spel met joystick voor mensen met een snelle reactie.

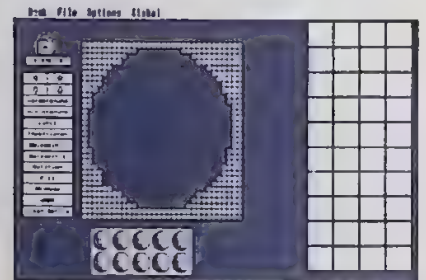
In de vele levels op uw pad moet u voorwerpen verzamelen, waarbij u door allerlei tegenstanders zal worden gedwarsboomd. Vindt u echter een Powerpill, dan lust u deze tegenstanders rauw en heeft u daar geen last meer van.



A 172 BITMAP EDIT

## Disk A 166 (SS)

**FUNCALC:** Programma voor numerieke rekenkunde. Invoer en berekening van variabelen naar keuze en functies, b.v.  $f(x)$  [-2,3]. Directe vertaling in 68000-commando's zorgen voor een grote snelheid. Simpson-integraal berekening. Eigen desktop. **PLOTTER:** Handige kurve-plotter. Tot 5 functies, met elk maximaal 20 variabelen. Met o.a. Y-automaat, uitsnede vergroting, waardeberekening, raster, tekst invoeren, tekenfuncties. De gemaakte grafieken kunnen in andere programma's (tekstverwerker, tekenprogramma's) worden opgenomen.



A 176 SPRITEED

## Disk A 167 (SS,K)

**MEDAT:** Kleur. Database voor een kleurenscherm. Het programma heeft vrij definieerbare maskers, waardoor het flexibel wordt voor allerlei toepassingen. Overzichtelijke bediening door het gebruik van kleur. Speciale mailmerge-functie voor 1st-Mail. **PROBASE:** Mono. Professionele database met vrij definieerbare velden (tekst, integers, floating-point, datum, tijd, tekeningen). Verder mogelijkheden zoals: verplichte invoer en paswoord, comfortabele uitvoermogelijkheden, indexsequentieel gebruik.

## Disk A 168 (SS)

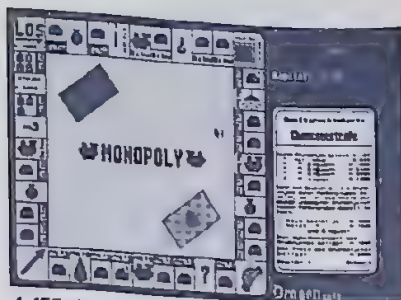
**ERGOLOGIC:** Edukatieve programma's voor kinderen van 5 tot 12 jaar. De programma's op deze diskette zijn speciaal geschreven als therapeutisch middel voor kinderen met lees-



en schrijfmoeilijkheden, maar zijn ook goed bruikbaar voor kinderen met een normaal ontwikkelingsverloop. FLITS en SCHUD zijn lesoefeningen. KUNST, EENTWEE en DOOLHOF zijn grafische programma's, waarbij leesvaardigheid niet noodzakelijk is. Volledig in het Nederlands.

Disk A 169 (DS,1 Mb)

**MORIA:** Dungeon-simulatie-adventure voor één speler, die hier dagen, weken of maanden mee zoet kan zijn. Met uitgebreide Engelstalige handleiding (67Kb = 31 pagina's), die absoluut gelezen moet worden, voordat aan het adventure kan worden begonnen.



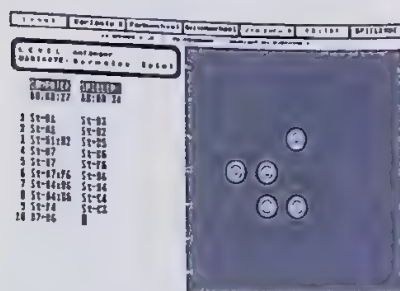
A 177 MONOPOLY

Disk A 170 (SS)

Disk A 170 (SS)  
DRAWPOKER: Vooral het in Amerikaanse casino's populaire kaartspel poker/double-down, nu voor u in een monochroom-versie op uw ST. Dit spel werkt op dezelfde wijze als de Amerikaanse casino-machines. Met Engelstalige handleiding.

Disk A 171 (SS)

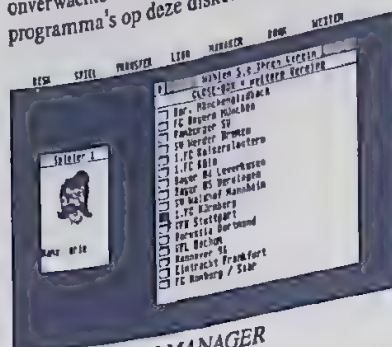
**ROULETTE:** De naam zegt voldoende, het spel dat in de meeste gevallen meer kost dan het oplevert. **Fraai. HIP:** Interessant bordspel, waarbij u moet zien te vermijden dat vier van uw stenen een ruit vormen. Dit lijkt op het eerste gezicht makkelijker dan het in werkelijkheid is. Het spel kan met twee personen of tegen de computer worden gespeeld. **RATLEFAX:** Er wordt een vraag



A 177 RAMSES

gesteld, en u moet het antwoord intypen. U krijgt alleen de lengte van het woord te zien. Als een bepaalde letter in uw antwoord ook in het gevraagde woord voorkomt, dan wordt of worden deze letters op hun plaats gezet en kunt u verder naar het antwoord zoeken. GALACTICA: In de strijd tegen cyclonen kunt u, met in totaal vier spelers, uw

strijdvaardige handigheid laten zien. Doel van het spel is om uw eigen territorium te beschermen en uit te breiden, door cyclonen-sterren te veroveren. Pas op, door het gebruik van kanskaarten in dit spel kunnen onverwachte dingen gebeuren. Alle programma's op deze diskette zijn Duitstalig.



A 178 FUSSBALLMANAGER

Disk A 172 (SS, 1Meg)

Disks A 172 (SS, 1Meg) Image-editor, waarmee  
BITMAP-EDIT: Image-editor (die in basic met 'put',  
sprites, icons en images (die in basic met 'put',  
'get' of 'bitblt' direct op het scherm kunnen  
worden gezet) van verschillende grootte  
kunnen worden bewerkt. Op een eenvoudige  
manier kunnen dialoog-boxen worden  
gemaakt. Naast de gangbare  
blok-commando's zoals: kopiëren,  
verschuiven, vergroten, draaien, enz. kent  
deze editor ook grafische functies (lijnen,  
ellipsen, cirkels, rechthoeken, vullen en  
tekst invoer). Zelfs een rekenmachine is  
ingebouwd. (Duitstalig)

The image shows a page from a notebook or a collection of problems, featuring a grid of small tables. The tables are organized into four main sections, each labeled with a 'Tip' number: Tip 372, Tip 374, Tip 546, and Tip 718. Each section contains multiple rows of small tables, each with a header row and several rows of data. The text is handwritten and the paper appears to be a page from a notebook or a collection of problems.

**Tip 372**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

**Tip 374**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

**Tip 546**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74</
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	------

A 179 LOTTOMATIC

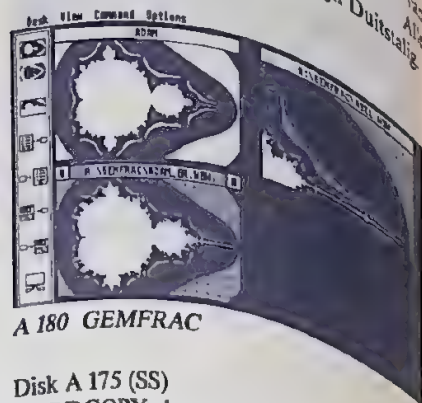
Disk A 173 (SS)

Disk A 173(SS)  
IFS-FRAKTALS: Twee programma's voor het genereren van IFS-grafieken. Deze fraktals worden gegenereerd volgens de methode van de herhaalde functies, waardoor veel in de natuur voorkomende structuren (bladeren, bomen, enz.) ontstaan. Voor natuurlijke onregelmatigheden is er een toevalsgenerator ingebouwd. IFS-EDIT: Programma met de Pascal-source. IFS: Programma met de source in GFA-Basic. Alle programma's op deze diskette zijn Duitstalig.

Disk A 174 (SS)

**SCHACHTURNIER:** Administratie voor een schaaktoernooi volgens Zwitsers systeem. Ranglijst, resultaatabel, 10 klassen, maximaal 19 ronden, maximaal 2000 deelnemers, uitloting, eenvoudige bediening en automatisch saven van de gegevens zijn de

ingrediënten van dit  
Administratie van een boogschieten-programma. BOOG-  
of een FITA-toernooi met maximaal 30 verenigingen  
deelnemers in maximaal 150  
STUNDENPLAN: Eenvoudig programma  
voor het afdrukken van 30 verenigingen  
NOTEN: Programma van een programma  
en het berekenen van het programma  
proefwerk-resultaten van het programma  
programma's op deze diskette zijn Duitsstalig



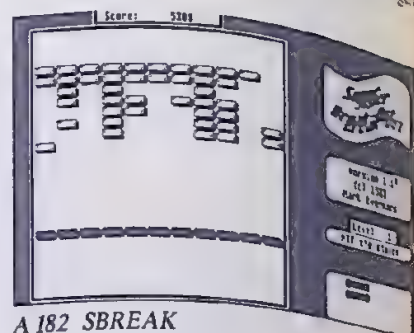
A 180 GEMFRAC

Disk A 175 (SS)

**HARDCOPY:** Accessory voor het maken van een hardcopy van het beeldscherm. Variabele grootte-instelling van 3 x 2mm tot 30 x 24mm (max. 8296 pagina's). Voorinstellingen: printers met 6 verschillende instellingen. 0, 90, 180 en 270 graden gedraaide afdruk. Inverteren, linker reed zetten en uitsnede-afdruk. Posterprint 90 x 56cm op een Epson-compatible 9-naal printer. (Duitstalig)

Disk A 176 (SS,M+K)

**SPRITEED:** Sprite-editor waarmee op een prettige manier, en met een flink aantal functies, sprites kunnen worden gemaakt. Dit programma genereert files die in veel hogere



A 182 SBREAK

programmeerspraken probleemloos in eigen programma's kunnen worden ingebonden. EDI: Een krachtig schets-hulpstuk, waarin spites, muisvormen, grafiek-blokken en vulpatronen kunnen worden gedefinieerd. Het programma werkt alleen in lage resolutie, maar het kan objecten genereren, die bestemd zijn voor de hogere resoluties. SPRITEKLEF: Met dit programma kan in een ander programma naar sprites en beelden worden



gezocht. Deze kunnen dan in beeld worden gebracht, veranderd en gesaved, of in eigen programma's worden gebruikt. (minimaal 1 Mb). Alle programma's op deze diskette zijn Duitstalig.

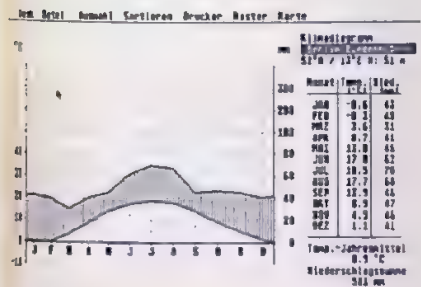
A 183 GEMCALC

## Disk A 177 (SS)

**RAMSES:** Dit oude spel, met zijn lichte en donkere stenen, nu op uw ST. Denk niet dat uw ST een zwakke speler is, want dat kan u aardig opbreken. (Duitstalig) **MONOPOLY:** Monochroom-versie van dit bekende spel. Het spel kan door 2 tot 6 personen worden gespeeld. U kunt zelf de spelers-volgorde bepalen, of dit uw ST laten doen, dit geldt ook voor het gooien van de dobbelstenen. (Duitstalig)

## Disk A 178 (SS)

**FUSSBALLMANAGER:** Manage een voetbalclub uit derde Duitse liga tot aan de top. Door doelbewust de spelers te plaatsen, spelers aan- en verkopen, kan de speelsterkte worden bepaald. Om aan de benodigde financiën te komen kunt u de entre-prijzen verhogen, het stadion vergroten of leningen aangaan. (Duitstalig, minimaal 1 Mb).



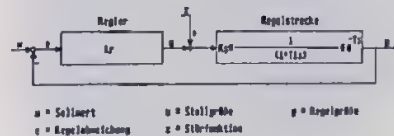
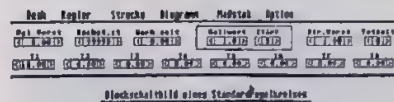
A 184 KLIMA

## Disk A 179 (SS)

**LOTTOMATIC:** Door middel van berekeningen, van tot dan toe gedane trekkingen met daarin de meest voorkomende getallen, krijgt u een statistische voorkeur gegeven voor de komende trekkingen. **LOTTO:** Met dit programma kunnen lotto-formulieren worden ingevuld. Er wordt rekening gehouden met het Volsysteem en het VEW-kort-systeem. In ieder geval goed voor de Duitse lotto. **ST-LOTTO:** Nog een programma om een Duits lottoformulier in te vullen. Inclusief de programma-listing in OMIKRON Basic.

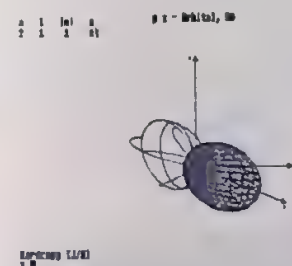
## Disk A 180 (SS)

**GEMFRAC:** Comfortabel fractal-generator-programma dat zowel in kleur als monochroom werkt. Vanuit de grondfractal kan het te berekenen bereik met de muis of via getalleninvoer worden gekozen. Het programma zoomt dan in de fractal, waardoor nieuwe details zichtbaar worden. Als extra optie kan een TASK worden gestart, die een fractal berekent in de achtergrond, terwijl u b.v. in een tekstverwerker bezig bent. **LIFE M90:** Tot nu toe snelste LIFE-simulatie tot 90 beelden per seconde. LIFE-algoritmen



## A 191 REGELKREIS

kunnen op 3 verschillende veldgrootten worden bekeken. De snelheid is hierbij zo hoog, dat men er met plezier naar kijkt. Konstellaties kunnen van diskette worden ingeladen, zoals bewegende kulturen en diverse konstante levensvormen. Volgens de regels van Conway en Fredkin, drie veldgrootten, traploze snelheidsregeling. Op de diskette vindt u o.a.: 26 oscillatoren, 22 ontstekers, 11 X'en, 28 stabiele en 7 hele velden.



## A 192 ORBITALO

## Disk A 181 (SS,K)

**M-BREAK:** Breakout-game in kleur. Volgens het bekende principe moeten, met een kogel, de boven aan de rand liggende stenen worden getroffen, die op hun beurt weer bepaalde extra functies kunnen bevatten die het spelverloop drastisch kunnen veranderen. Wat en hoe, mag u zelf uitzoeken.

## Disk A 182 (SS)

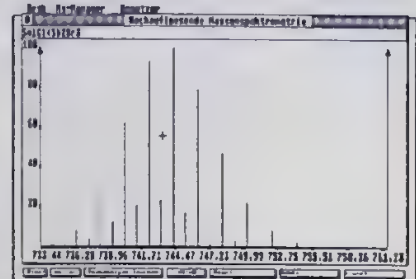
**S-BREAK:** Breakout-game in zwart/wit. Deze monochroom-versie heeft 227 levels, van een eenvoudig warmloop-level tot aan welhaast onoplosbare hogere levels. Met veel verschillende vallende optie-stenen. Met een meegeleverde level-editor kunt u eigen schermen definiëren. Veel succes.

## Disk A 183 (SS)

**GEM-CALC:** Spreadsheet programma inclusief GFA-Basic 2.0 source. Redelijk krachtig programma, dat tot maximaal 26000 velden aankan, blok-operaties, relatieve en absolute verschuivingen, sorteren van rijen en banen, invoegen, wissen, laden en save. Verder kan dit programma alle numerieke functies aan die in GFA-Basic 2.0 zitten en de volgende veldfuncties: SUM, AVE, STA, STD, MUL, MIN, MAX, QMV, QMN en nog diverse grafische functies.

## Disk A 184 (SS)

**KLIMA:** Programma voor het tekenen van klimaat-diagrammen. Met de muis kan een gedeelte van de wereldkaart worden geselecteerd, waarna het programma de

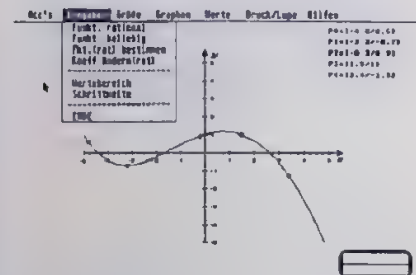


A 192 SPEKTREN

passende klimatologische bijzonderheden van dit gebied geeft, zoals de neerslag, maximum en minimum temperatuur per maand of per jaar.

## Disk A 185 + 186 (DS)

**TEX & LATEX:** TeX, uitgesproken als 'tech' is een document-processor/typesetter die voor bijna elke computer beschikbaar is. TeX heeft zijn eigen programmeertaal, kan complexe diagrammen printen en heeft zijn eigen fonts. TeX is geen tekstverwerker, maar een zet-



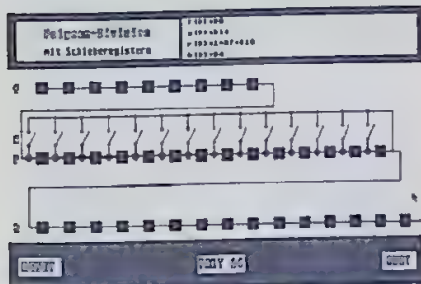
A 193 ANALY-ST

programma, dat een 'output-file' genereert die door zetmachines gelezen kunnen worden. TeX is bijzonder geschikt om ingewikkelde wiskundige formules op papier te krijgen. Er zijn diverse standaard boekwerken in de handel om te leren werken met TeX en LaTeX. In het ST-blad nr 6, Januari/februari 1987 vindt u een uitgebreid artikel over deze programma's.



## Disk A 187 (DS)

**SEDIT:** Sedit versie 3.3 is een uitgebreide tekst/screen-editor voor de IBM PC en compatibles, werkend onder DOS of OS/2, DEC Rainbow, ATARI ST, VAX/VMS en VAX/ULTRIX met een keyboard layout als EDT. Met uitvoerige (200K) Engelstalige handleiding eveneens op deze diskette.



A 193 POLYNOMA

## Disk A 188 (SS) + Disk A 189 (SS)

Op twee diskettes meer dan 80 oplossingen voor, hoofdzakelijk, grafische tekst-adventures. Van enkele games vindt u op deze diskettes DEGAS-tekeningen die u bij het game kunnen helpen.

## Disk A 190 (SS)

**FONTEdit:** Programma voor het veranderen van de ATARI-beeldscherm karakterset. Hiermee kunnen eigen fonts worden aangemaakt of bestaande fonts worden veranderd. **HD-TEST:** Standaard testprogramma van de ST voor het testen van harddisks. Dit programma is gebaseerd op een artikel in het juni-nummer 1989 (6/89) van

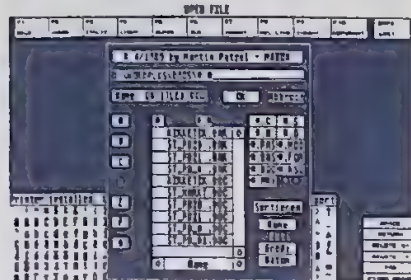


A 194 LSD

het Duitse tijdschrift ST Computer en geeft informatie over de snelheid van uw harddisk(s). **SLM804:** Nieuwe driver voor de ATARI-laserprinter, die het mogelijk maakt om hardcopies in vier verschillende grootten te maken. **LG-PLOT:** Plotter-emulatie voor HP-GL-files op een ATARI-laserprinter of een monochroom beeldscherm. Met dit programma is het b.v. mogelijk om GFA-Draft-files op de ATARI-laserprinter af te drukken. Wel is minimaal 2 Mb geheugen vereist. **LQ 500:** Hulpprogramma waarin printopties voor een Epson LQ 500 kunnen worden ingesteld. Duitstalig.

## Disk A 191 (SS)

**REGLKREIS:** Dit programma berekent frequentie-herkenningslijnen van geopende of gesloten regelcirkels. Na het invoeren van integer-, differentiaal- en vertragingsschakels kan de overbrengfunctie van de cirkel grafisch worden weergegeven. **REGELSUMULATIE:** Lesprogramma voor het simuleren van een éénlusige standaard regelcirkel in tijds- en frequentiebereik. Na invoer van de nodige waarden worden blokschakelbeeld, tijdsverhoudingen, sprong-antwoord, bode-diagram en Nyquist-plaatskurve berekend en weergegeven. Duitstalig.



A 195 FSELECT

## Disk A 192 (SS,1Mb)

**ORBITALO:** Geeft atom-orbitale als driedimensionale, golfmechanische hoekfuncties polair weer, en wel als absolute waarde van het hoekafhankelijke deel van de golf functie van het waterstofatoom, of als een waarschijnlijkheidsdichtheid voor een electron in gekozen quantentoestand. **SPEKTREN:** Uitgebreid programma voor het maken van massa-spectrogrammen. Dit programma dient als hulpmiddel voor de structuurbepaling en het aantonen van zeer kleine hoeveelheden van verbindingen. Hiermee verbonden is de mogelijkheid van spectrum-analyse en de berekening van isotopen-patronen. **MOLTRANS:** Conversie-programma van GENESIS-files naar het PD-programma MOLECUL (disk A 39). Duitstalig.

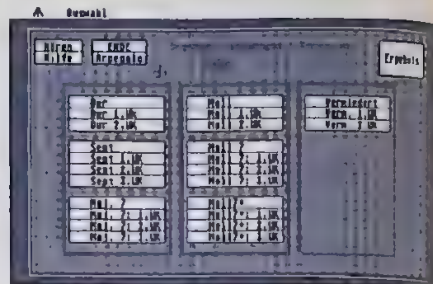


A 195 DISKAUX

## Disk A 193 (SS)

**ANALIST:** Wiskunde-programma voor onderwijzers en leerlingen. Functie-plotten, afleidingen, integraalfuncties, vlak- en nulplassenberekening. Het programma genereert een complete curve-discussie, die zo veel tekenwerk uit handen neemt of uw tekenwerk juist ondersteunt. Berekening van

functie-gaten en extreme waarden. Genereren van functies met willekeurig aantal gegeven punten. Ideaal om berekende resultaten te verwerken in tekstverwerkers. **POLYNOMA:** Programma voor het aanschouwelijk maken van polynome rekenkunde (vermenigvuldigen, optellen en delen) d.m.v. schuifregisters. Op het scherm kunnen de verschillende registers worden geladen en

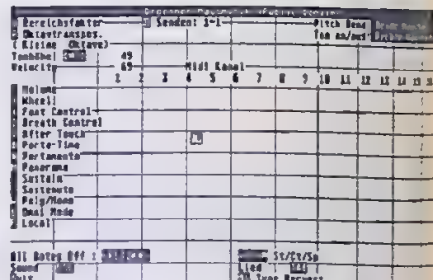


A 196 HÖRÜBUNG

schakelaars worden omgezet. Stapsgewijze berekening. Protocol-weergave van de berekening naar keuze in dualcode of in polynome-weergave. Duitstalig.

## Disk A 194 (SS,1Mb)

**LSD:** Luidspreker design. Krachtig programma voor het berekenen van luidsprekerflanken. 2-, 3-, of 4-weg flanken. Veel van de noodzakelijke parameters, die de flanken kunnen beïnvloeden worden afgevraagd. stijlheid van de flanken van 6, 12, 18 en 24 dB. Gesloten box, basreflex-box en hypexhoorns zijn te kiezen. Met uitgebreide bewerking van de grondbeginselen van de mechanische en elektronische luidspreker-techniek. Duitstalig.



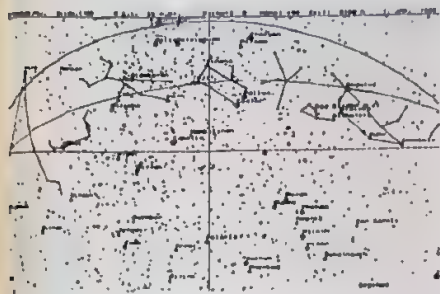
A 196 MAUSMUSIK

## Disk A 195 (SS)

**FSELECT:** De bekende uitgebreide software fileselector is nu nog verder verbeterd. Hier volgen enkele vernieuwingen en uitbreidingen: Werkt nu op alle TOS-versies (1.4, Duitse, Amerikaanse, Engelse, Deense, blitter-TOS, enz.). Op disk vindt u zowel een Duitstalige als een Engelstalige versie. De fileselector is nu ook volledig via het toetsenbord te bedienen. De toetsenbediening kan zelf worden gedefinieerd en als default worden gesaved. Plaats voor maximaal 16 drives. Integratie van de nieuwe fileselector van TOS 1.4 (overdragen van een inforegel). Met uitgebreide Duitstalige handleiding. LO-M-



H: Emulatie van de kleurenmodi op de monochrome monitor. Per accessory kan er tussen alle resoluties worden omgeschakeld. Loopt niet op een blitter-TOS. FARB-EMU:

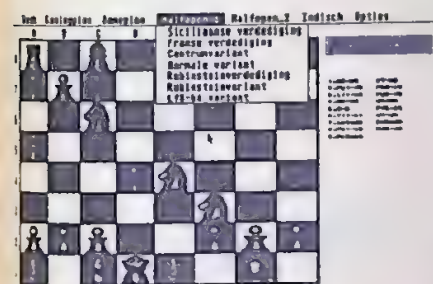


A 198 ASTROLABIUM

Een tweede kleuren-emulatie op een monochrome monitor. Wordt geactiveerd met Alt-Help. Dit programma werkt wel met een blitter-TOS. SWEET: Eenvoudige calculator als accessory. H: Help-programma voor Gulam-shell, dat voor elk Gulam-commando een hulptekst laat zien, waarin dat commando verklaard wordt. DISKAUX: Copieer-programma met veel opties, b.v. stepate omschakeling, variabel formaat, enkele track copy. Verder heeft dit programma een ingebouwde diskette-monitor. Duitstalig.

#### Disk A 196 (SS)

HÖRÜBUNG: Pedagogisch programma om uw gehoor te verbeteren. Het programma speelt elementaire intervallen en accoorden. De gebruiker moet b.v. de soort van de gespeelde accoorden herkennen. Prima oefenmateriaal voor muzikale beginners. Dit programma vereist wel minimaal een 4-



A 199 SCHAAK OPENINGEN

stemmige synthesiser of expander die met een MIDI-kabel aan een ST verbonden is. FB01-EDITOR: Editor voor de Yamaha FB01. MAUSMUSIK: Experimenteel muziekprogramma. Met de muis en enkele toetsen kan een vrij gekozen MIDI-keyboard worden gespeeld.

#### Disk A 197 (SS)

THE VAULT II: Vervolg van het Duitstalige tekst-adventure op disk A 141. Delwin Derock, een gevaarlijke misdadiger, die in VAULT I, uit de gevangenis is ontsnapt en naar Schotland is gevlucht, regelt vanuit McKingsley Castle zijn duistere praktijken. Aangenomen wordt dat hij hier illegaal

plutonium vervaardigt dat hij op de zwarte markt brengt. De taak van de speler is het, om deze gewetenloze crimineel weer achter slot en grendel te brengen en zijn zorgvuldig opgebouwde handelscircuit te ontmantelen. ZAUBERTRANK: Duitstalig tekstadventure in GFA-BASIC geschreven. U bent als bosheks op zoek naar de bron van de macht. U heeft hiervoor de formule voor een toverdrank, waarvan u nu de ingrediënten moet verzamelen.

#### Disk A 198 (SS)

ASTROLABIUM: Versie 0.7. Programma, waarmee de sterrenhemel op het scherm gezet kan worden, met de mogelijkheid om de sterrenbeelden te tekenen, de namen bij de planeten te plaatsen, meridianen en rasters te tekenen, invoer van geografische plaats, hoek en tijdstip van waarneming. Dit programma is geheel muisgestuurd. Duitstalig.

Computer van disk		Diskette 1: 0		Diskette 2: 0	
1. Hoofdscherm	2. Hoofdscherm	3. Hoofdscherm	4. Hoofdscherm	5. Hoofdscherm	6. Hoofdscherm
00	00	00	00	00	00
01	01	01	01	01	01
02	02	02	02	02	02
03	03	03	03	03	03
04	04	04	04	04	04
05	05	05	05	05	05
06	06	06	06	06	06
07	07	07	07	07	07
08	08	08	08	08	08
09	09	09	09	09	09
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99

A 201 NIM

#### Disk A 199 (SS)

CHESS OPENINGEN: Ideaal programma voor schaakliefhebbers om openingen op te bestuderen. Dit programma bevat een 40-tal openingen en verdedigingen en de varianten hiervan. De GFA-BASIC source van dit programma is samen met een GFA programma-source om ASCII-files te maken van eigen zetten, te bestellen bij de schrijver. Zo kunt u een soort database maken van eigengespeelde partijen of varianten van openingen toevoegen.

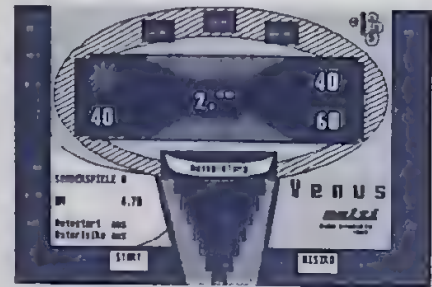


A 202 BIBOS CASINO

#### Disk A 200 (DS)

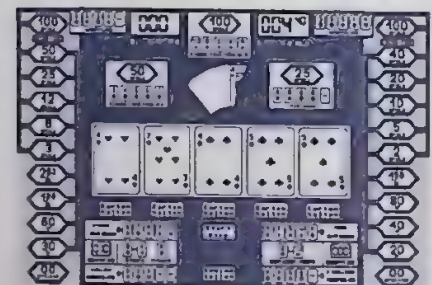
VSCOPE: Bootvirus-detector. Dit programma, dat vanuit de auto-folder wordt opgestart, loopt op de achtergrond en test bij een diskette-handeling of er een virus op de bootsector zit. Is dit het geval, dan kan deze

door een toetsdruk worden gewist of het installeert een beveiligings-programma. MAUSTREIBER: Maakt het mogelijk de snelheid van de muis in te stellen. De snelheid voor de X- en Y-richting kan apart worden ingesteld, evenals een grenswaarde voor het starten van de versnelling. PIC-LINE: Corrigeert automatisch gescande beelden waarin regelverschuivingen zijn opgetreden. Deze kunnen door mechanische of softwarematige oorzaken optreden. ST-HERCULES: Converteert PC-Hercules



A 202 BIBOS CASINO

beelden naar het ST formaat en omgekeerd. TROBIN: Converteert 'DRI.o' beelden naar 'bin' formaat. GETSYSTEM: Geeft de TOS systeem-versie en de RAM-grootte aan. FREERAM: Geeft de grootte van het RAM-geheugen aan. Kan als PRG of als ACC worden gebruikt. MAUSPOS: Geeft steeds, in elk programma, de muispositie aan.



A 202 GRAND HAND

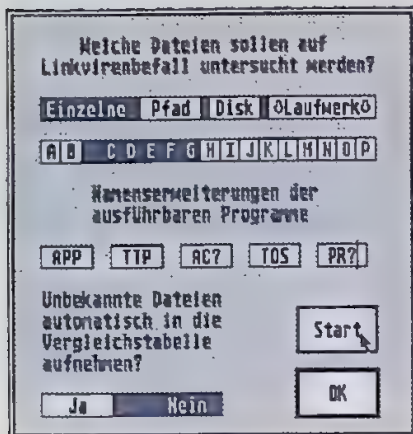
#### Disk A 201 (DS)

RATTE: (K) Interessant combinatie-spel. In het land heerst een rattenplaag en u heeft de taak deze ratten veilig achter tralies te brengen. Dit gaat echter niet zo makkelijk als u misschien denkt. THINKWORK: In een labyrint moeten stenen naar hun eindpositie worden geschoven. Dit kost echter de nodige hoofdbreken. Joystick- of toetsen-besturing, 25 levels. Meer levels kunnen met een ingebouwde editor zelf worden gemaakt. De highscore van elk level wordt gesaved. ALEA: (M) Toverdobbelsteen-achtig hersenbrekspel. GEGEN-4: Tron-variant voor vier spelers. Extra dimensies, omdat u tegen andere spelers en de computer moet spelen. NIM: (M) Bekend lucifer-spel, waarin u steeds iets slimmer moet zijn als uw computer.



## Disk A 202 (DS)

**BIBOS CASINO:** Drie gokspelen in een; Venus-Multi en Roulette-Multi, twee automaten, die in elke speelhal mogen staan en Bibos-Slot-Maschine, een eenarmige bandiet met bijzondere winkansen. **GRAND-HI:** Speelautomaat met veel details, natuurgetrouwe simulatie van het spelverloop en optische effecten.

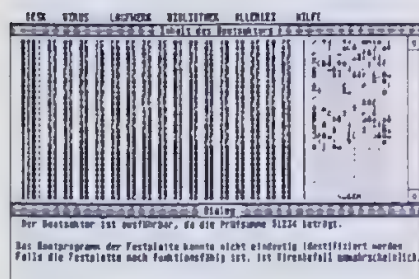


A 203 SAGROTAN 4.14

## Disk A 203 (SS)

**SAGROTAN 4.14:** Sagrotan is op dit moment het meest krachtige virus-beveiligingsprogramma. Naast de herkenning, analyse en verwijdering van bootvirussen, beheert Sagrotan ook de controle over link-virussen, die helaas veel gevaarlijker en moeilijker te herkennen zijn als de bootvirussen. Sagrotan herkent veel linkvirussen en kan geïnfecteerde programma's restaureren. Het heeft o.a. de volgende opties:

- \* Bootvirus herkenning door een grote vergelijkings-bibliotheek.
- \* Analyse van onbekende bootprogramma's/



A 203 SAGROTAN 4.14

virussen. Dit betekent dat nieuwe virussen worden herkend.

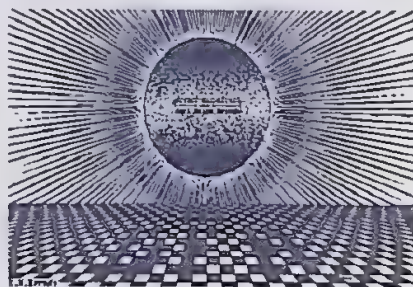
- \* Geheugentest, die eventueel in het geheugen aanwezige virussen meldt.
- \* Vectors controle. Kritische vectoren worden getest.
- \* Linkvirus testing van programma's door analyse van de filestructuur.

- \* Checksum controle. Diverse checksums van programma's kunnen worden gearhiveerd, waardoor veranderingen later makkelijk kunnen worden herkend.
- \* Controle op diskette en harddisk.

## Nieuw in Sagrotan:

- \* controle van rootsector van de harddisk.
- \* 2 nieuwe linkvirussen worden herkend.
- \* Automatische controle van complete drives, path's met gebruik van wildcards.
- \* Nog gebruiksvriendelijker.
- \* Zelfstandige overname van vergelijkdata in de bibliotheek.
- \* Loopt ook op 512Kbyte ST's.

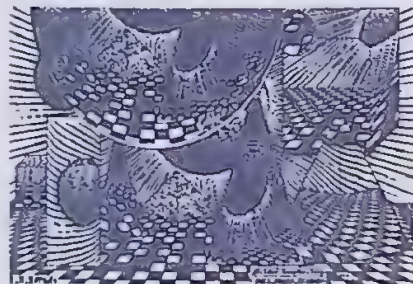
**PROTECT:** Accessory voor het tegen schrijven beveiligen van harddisks. Verhindert dat een programma ongewild naar de harddisk schrijft, waardoor een virus zich niet kan vermeerderen. De beveiliging kan ook weer worden uitgezet.



A 205 GFA-BILD 4.00

## Disk A 204 (SS)

**BLACKBOX:** Wilt u uw geest pijnigen, dan is dit een spel voor u. Door combineren en scherp nadenken moet u de plaats van 5 pilaren op het speelveld herkennen. Hiervoor stuurt men lichtstralen door het veld, die door de zuilen worden afgebogen en gereflecteerd. De juiste plaatsen kan men nu beredeneren. Succes! **MOVING PUZZLE:** Een beeld naar keuze moet goed worden gezet. Dat zou niet zo'n groot probleem zijn als de puzzle niet



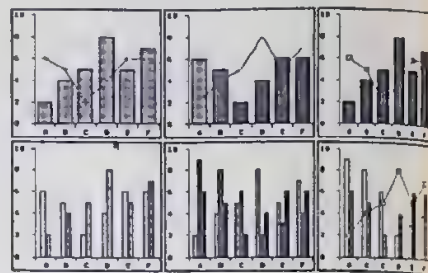
A 205 GFA-BILD 4.00

zou bewegen. **DON-DADL:** Avontuur in Hoppeland. Duitstalig tekstadventure. **ELITE-EDIT:** Editor voor Elite, waarmee eigen levels kunnen worden gemaakt en bestaande worden veranderd. **MIDIMAZE-EDIT:** Editor voor het spel Midi-maze, waardoor nieuwe spelideeën

kunnen worden ontwikkeld. **M-MEMORY:** Computerversie van dit bekende bordspel. Voor meerdere spelers of tegen de computer.

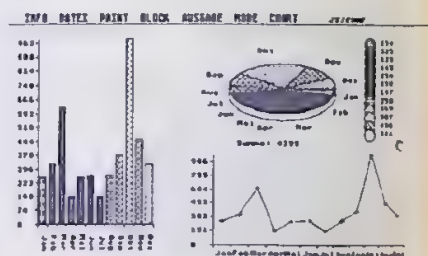
## Disk A 205 (DS)

**GFA-BILD 4.00:** Tekenprogramma met uitzonderlijke functies. Speciale aandacht hebben de auteurs gegeven aan ruimtelijke geometrische figuren. Het programma



A 205 ER-CHART

berekent o.a. uitsneden van cilinders, kegels, rechthoeken, kogels en piramiden. U zult zien dat hiermee fantastische effecten kunnen worden bereikt. Natuurlijk kent dit programma alle normale tekenfuncties, waardoor de combinatie met andere tekenprogramma's overbodig wordt. GFA-Bild converteert alle resoluties met behulp van diverse manipulatie-mogelijkheden van grijs-waarde omzetting. **ER-CHART:** Programma voor het maken van zakelijke grafieken. Alle mogelijke grafiek-soorten kunnen worden gemaakt, zoals; lijn-, cake-, balk- en punt-grafieken, en dit alles in



A 205 ER-CHART

verschillende variaties. Elke grafiek kan vrij worden vergroot en geplaatst, vriendelijke data-invoer, laden van disk. In het programma zijn verder nog veel tekenfuncties ingebouwd zoals b.v.: buigen, draaien, begrenzen, spiegelen, tekst, schaar en alle basis tekenfuncties. Er staat niets meer in de weg voor een professioneel gebruik.



# PROCAT II

Alle actuele Public Domain Software op de **PROCAT II** Catalogus-Disk.

File Disk Zoeken		Commentaar	Uitvoer	Sorteren	Instelling
PROCAT_1.1		Bewerken	AC	Disks	DRIVE :
Aantal : 11		Aantal : 376	Bezet		A B C D
PRINST.PRG	24586	✓ F50	361266		E F G H
PRINST_2.PRG	23400	✓ F51	47829		I J K L
PROCAT.PRG	78454	✓ F54	268096		
PROCAT_2.PRG	67370	✓ MPD01	305199		
READ.ME	1296	✓ MPD02	314852		
SBBATCH.DOC	18517	✓ PROCAT_1.1	336251		
SBBATCH.PRG	44977	✓ ST01	311259		
SBBLACK.ACC	16164	✓ ST02	216439		
SBBLACK.SET	74	✓ ST03	321036		
SBCGEN.PRG	58319	✓ ST04	288331		
SBMMOVE.ACC	3094	✓ ST05	143654		
		✓ ST06	291832		
Enkel voorkomend gevonden !					
Aantal : 235					
✓ ASCII.TXT	17178	-> A105 : STICKER\HANDBUCH\			
1ST.TXT	291	-> A112 : P_A_D_M.ORD\			
1STINFO.TXT	3237	-> ST07 : ST7\NECATARI.ST\			
2ND.TXT	80	-> A112 : P_A_D_M.ORD\			

## Catalogus-Disk

De complete Stichting ST Public Domain bibliotheek nu op disk. Deze disk zal bij elke uitgave van een ST-nummer worden vervangen door de nieuwste lijst met Public Domain software. Deze Public Domain catalogus wordt geleverd met een demo-versie van het nederlandse catalogiseerprogramma PROCAT II. PROCAT II is een schitterende disk-database met een prettige grafische weergave, uitgebreide zoek-, sorteer- en uitvoermogelijkheden. De nieuwe bestanden, gemaakt door PROCAT II kunnen niet meer door de oude versie van PROCAT gelezen worden.

Een volledig werkende nieuwe versie is te bestellen bij de Stichting ST (zie verder in de Low-Cost software serie pag. 44).



# B-serie PROGRAMMEREN

## Disk B 01. (SS)

RSICOMMAND: Uitgebreide commandline interpreter. XEMACS, UEMACS: Twee versies van de Micro-Emacs editor. Diverse C-sources, vaak voorzien van duidelijk commentaar.

## Disk B 02/03. (SS)

FORTH: Versie 3.73 van VolksFORTH-83, compleet met Assembler, Editor, Tools, Tasker, Printer, Diversen en Duitstalige uitleg.

## Disk B 04. (SS)

XLISP: Versie 1.17 + versie 2.0. Hogere programmeertaal die o.a. gebruikt wordt voor onderzoek naar kunstmatige intelligentie (A.I.). Met uitvoerige Engelstalige uitleg.

## Disk B 05. (SS)

De diskettes B-02 en B-03 op een dubbelzijdige diskette.

## Disk B 06. (SS)

TOY PROLOG: De programmeertaal van de toekomst nu ook op de ST. Voorzien van uitgebreide Duitstalige uitleg en veel voorbeelden.

## Disk B 07. (SS)

ASM68K: 68000 assembler. CC: Commandline programmeelhulp. Bedoeld als frontend voor de Aleyon C-compiler uit de Atari GEM-toolkit. Diverse C-sources die als voorbeeld dienen voor het maken van GEM-applicaties en deskaccessories.

## Disk B 08. (SS)

PROFESSIONAL GEM door Tim Oren. Cursus in 14 afleveringen waarin de werking van GEM op vakkundige wijze wordt uitgelegd, vooral geschikt voor programmeurs in C. Compleet met voorbeeldprogramma's en GEM quick-reference guide.

## Disk B 09. (SS)

Diverse programmasources voor: \*ST-BASIC\* ST-LOGO en Gfa-BASIC.

## Disk B 10. (SS)

Bevat een aantal programma's compleet met MODULA-source. BOOTSDDD: Maakt van een enkelzijdige bootdisk een dubbelzijdige. COMMANDL: Library-programma dat het lezen van TOS-parameters mogelijk maakt. Tevens uitleg over base page structuur e.d. CPUMODES: Library-programma waardoor van user mode naar supervisor mode kan worden geschakeld in uw programma. Regelt ook de user/system stack pointers. STAYRAM: Een ramdisk die system

reset overleeft. XBIOSCALLS: Module dat toegang tot Extended BIOS mogelijk maakt. Niet meer nodig voor versie 2 van TDI Modula. ASM-12: Enkele hulpprogramma's die het gebruik van assembler code vergemakkelijken in Modula programma's. BITHANDLER: Module voor 16 of 32 bits logische operaties.

## Disk B 11. (SS)

Bevat een aantal programma's compleet met MODULA-source. DIRPRINT: Geeft listing naar scherm of printer van complete inhoud van een disk tot tien niveau's van folders diep. NICELIST: Maakt netjes uitzijnde listings. Printer aanpasbaar. SPOOLERS: Twee versies: 1. gebruikt normale geheugenruimte en 2. gebruikt geheugen van de ramdisk voor de printerbuffer.

## Disk B 12. (DS)

AESSHELL: Verklaart gebruik van dit module van TDI en het resultaat van gebruik van het CommandLine module. AUTO: Bootup folder waarmee datum/tijd en FX-80 printer kunnen worden geïnstalleerd. Demo van de mogelijkheid om automatisch files te kopiëren naar de ramdisk. Programma om TAB's in te stellen op FX-80 printer. DYNARRAY: Het gebruik van dynamische array's (ALGOL style). FRACTION: Hoe je heel nauwkeurige getallen kunt krijgen. XBIOS: Programma's die het gebruik van XBIOS-calls demonstreren. LIST: Gebruik van lijsten. Veel voorbeelden, uitleg en programma's. NEW DEBUG: Module dat de vier mogelijkheden geeft een op hol slaand programma te stoppen. Tezamen met een source-debug module hoef je niet in het ongewisse te blijven wanneer je programma raar doet. NEW LOW LEVEL: Biosallo om te zien hoe het geheugen ingedeeld is. Postmortem programma voor autofolder. Uitleg over systeem variabelen, traps, disk format etc. Lowlevel is een module dat efficiënt transport van blokken data mogelijk maakt in geheugen. NEW STACK: Voorbeeld van gevarieerd gebruik van de stack. NEW STORAGE: Door Henk Hietbrink gemaakt alternatief voor TDI's module Storage. Voorkomt bus errors. POWERS 2: Voorbeeld voor zeer grote getallen. PROCESSE: Concurrent processing. Duidelijke voorbeelden en uitleg. SIMPLESC: Maakt het VT-52 scherm wat handiger. VERTRAAG: Module dat slechts CPU-tijd opeet.

## Disk B 13. (DS)

Een aantal programma's compleet met MODULA-source. AUTO: Bootup-folder met

resetbestendige ramdisk. Programma dat files copieert naar ramdisk. HUFFMANCODE: Algorithme om tekstfiles te comprimeren met zeker 30%, wordt hierin toegepast. LIFE: Tweedimensionaal groei matrix algorithme met veel patronen. ORBIT: Satellieten volgen in hun baan om de aarde. Zie disk A 24. Op deze disk echter compleet met de Modula-source, die veel handige ideeën bevat voor het programmeren van GEM en DOS. RENAME: Programma om files van naam te veranderen. SELECTOR: Gemakkelijk gebruik van de file selector box in Modula. SIMPLESCREEN: Maakt het VT-52 scherm wat handiger. VERTRAAG: Module dat slechts CPU-tijd opeet.

## Disk B 14. (SS)

Bevat voorbeelden voor Start-up en Shut-down acties, de library modules 'Stack' en 'Storage' die beter werken dan de TDI implementatie, voorbeelden voor TRAP en IO interrupt afhandelaars. Het prachtige module 'Windows' dat virtuele windows gebruikt tesamen met 'Skeleton' een veel betere grafische GEM interface oplevert dan wat de TDI Modula library geeft met zijn 'High-level GEM'.

## Disk B 15. (SS)

Bevat een module om de function keys vanuit je applicatie te gebruiken. Ook Shift, Control en Alternate kunnen mee doen. Verder wat zeer bruikbare AES interfaces, een virtueel parallelle computer, een library module vol met bitfuncties (AND, OR e.d., op 16 en 32 bits tegelijk), het vernieuwde module 'Storage' en een programma om back-ups te maken voor Modula programmeurs die zonder hard disk, maar met een RAM-disk werken.

## Disk B 16. (SS)

Bevat een aantal kleine routines die illustreren wat je met menu's kan doen. Er is ook een programma dat disks op 'superformat' weet te brengen. Met wat veranderingen is dit programma bruikbaar om elk denkbaar format op een disk te gebruiken. Verder een printer spooler die eenieder kan toesnijden op zijn eigen specifieke situatie. Heb je last met al de moeilijke 'objects' (AES e.d.) dan staat er op deze disk een goed user-interface.

## Disk B 17. (SS)

Bevat een module om alle fouten met 'sets' in de TDI modula compiler te omzeilen. Een modula source lister die print via de parallel poort naar Epson compatible's kan handig zijn. Wat GEMDOS spul met GEMDEMO die



laten zien wat er nodig is bij een accessory om 'forms' op je scherm te kunnen gebruiken.

#### Disk B 18. (SS)

Een EMACS Editor met C-sources en key-bindings. Deze editor is functioneel vergelijkbaar met de Emacs editors op andere systemen.

#### Disk B 19. (SS)

De (Micro) GnuEmacs editor met de GnuMail. Dit is een luxere uitvoering van de bekende Emacs editor.

#### Disk B 20. (SS)

De C-sources van het XLisp programma, dat te vinden is op disk B 04.

#### Disk B 21. (SS)

Bevat een nieuwe 68000 ASSEMBLER, compleet met (Duitstalige) uitleg. MAKE: Eindelijk is er een public domain MAKE utility. PASCAL-SHELL: Een handige GEM-shell voor CCD-Pascal. MATHLIB: Bibliotheek voor CCD-Pascal. PCOMMAND: Zeer uitgebreide en handige commandline interface. Maakt het gebruik van batchfiles mogelijk. De beste tot nog toe. XREF: Maakt van GfA-basic programma's een listing voorzien van regelnummers en referenties van alle variabele-namen. Zowel voor versie 1 als 2. Een soortgelijke utility voor dBMAN-files is bijgevoegd.

#### Disk B 22. (SS)

COMPILER: Als u altijd al met het idee rondliep om in C te gaan programmeren maar werd afgeschrikt door de hoge prijs van een commerciële compiler, is dit de disk waarop u heeft gewacht. Een Public Domain C-Compiler, waarmee ook u programma's kunt maken die de fabelachtige mogelijkheden van de Atari-ST ten volle benutten

#### Disk B 23. (DS)

XINU-OS. De C-sources voor het Xinu operating systeem, besproken in het boek "Operating System design" door D. Comer. Xinu is een op Unix gebaseerd multitasking systeem.

#### Disk B24. (SS)

MODULA sources en werkende programma's: -1- AMulti is een multi tasking en multi-user kernel. Hiervoor is 'PCommand' van disk B21 nodig. -2- Anet is een netwerk programma. Er zijn twee versies: de eerste voor een simpel 'netwerk' tussen twee ST's via de RS232 poort, de andere versie voor meerdere ST's via de Midi poort. Met deze software is het mogelijk om een hard disk te delen met meerdere machines tegelijk. -3- Autostart laat je vanuit de AUTO folder op de boot disk een GEM applicatie opstarten. Er is helaas geen source van aanwezig.

#### Disk B 25. (SS)

MODULA sources van de volgende programma's: -1- Arc-Shell maakt het mogelijk om het bekende ARCHiveringsprogramma te draaien onder vol GEM, dus menu's, muis en dergelijke. -2- CONTEXT super tekst editor. Deze is volledig (TDI) Modula editor compatibel te maken. wordt geleverd met de instellingen voor WORDSTAR. Meer dan 60 verschillende commando's zijn er, en ook macro opdrachten zijn mogelijk. -3- FileTransfer van een HP-1000 naar een ST. -4- PL0-Scanner. De source uit 'Algorithms and Data Structures' van N. Wirth. -5- ProExec is een uitbreiding van de GEM-DOS functie 'Exec' die door (ex-)TDI niet compleet is geïmplementeerd. -6- RamAcc om te weten hoeveel geheugen er in gebruik is.

#### Disk B 26. (DS)

CLIPS: Een general purpose EXPERT SYSTEM, ontwikkeld door de NASA in het Johnson Space Flight Center in Amerika. Met behulp van de Mark Williams C compiler overgezet naar de Atari ST. Draait ook op Sun workstations, VAX en IBM PC. Is voorzien van een zeer uitvoerige (260 Kbytes) Engelstalige handleiding en enkele voorbeelden.

#### Disk B 27. (DS)

C-sources van CLISP, het EXPERT SYSTEM van disk B 26. Voor wie wil proberen het naar een andere compiler over te zetten of zomaar eens in de broncode wil kijken.

#### Disk B 28. (SS)

Op veler verzoek een disk met meer dan 100 verschillende GfA basic sources. Biedt veel aanknopingspunten zowel voor beginnende als gevorderde GfA-programmeurs.

#### Disk B 29. (SS)

Op deze disk vindt u enkele fraaie spelletjes die geschreven zijn in de zeer snelle Omikron Basic, samen met een run-only versie van deze Basic. MAZIAC: Vindt het goud in en doolhof en probeer weer te ontsnappen zonder dat u te pakken wordt genomen door een van de reuzenspinners. GALAXY: Een versie van het bekende space invaders spel die goed de snelheid van Omikron Basic demonstreert. SPRENGMEISTER: Een strategisch bordspel.

#### Disk B 30. (SS)

Op deze disk staan nog een aantal demonstratieprogramma's in Omikron Basic samen met een Run Only versie van deze krachtige en snelle basic. Deze demo's tonen goed aan wat de mogelijkheden voor GEM programmering zijn vanuit Omikron Basic.

#### Disk B 31. (SS)

VOLKSFORTH 3.8 - De laatste versie van deze PD Forth compiler van zeer goede kwaliteit. Deze Forth compiler wordt geleverd op drie enkelzijdige schijven compleet met zeer uitgebreide documentatie en voorbeelden.

#### Disk B 32. (SS)

VOLKSFORTH 3.8-disk nummer twee van de drie disks met Volksforth 3.8

#### Disk B 33. (SS)

VOLKSFORTH 3.8-disk nummer drie van de drie disks met Volksforth 3.8

#### Disk B 34. (SS)

FORTH: Programmeertaal met uitgebreide handleiding en voor- beelden.

#### Disk B 35. (SS)

Diverse GfA-Basic programma's (ongeveer 40 prg's).

#### Disk B 36. (SS)

Deze diskette is wegens copyright vervallen.

#### Disk B 37. (SS)

GEMDOS handleiding zoals die bij het ATARI ontwikkelingspakket geleverd werd. (ASCII-file van 280K)

#### Disk B 38. (SS)

A Hitchhiker's guide to the BIOS uit het ontwikkelingspakket van ATARI. (ASCII-file van 160K).

#### Disk B 39. (SS)

GfA programma's die staan in het boek 'ATARI ST PROGRAMMIER- PRAXIS'. Deze schijf wordt bij dit boek geleverd.

#### Disk B 40. (SS)

Diverse GfA-programma's met o.a. de volgende onderwerpen: etiketten maken, rente berekeningen, grafieken, spraak, kaartspelletje, enz.

#### Disk B 41. (SS)

COM-FORTH: Forth compiler met lage crashgevoeligheid, uitgebreide fout testen, goede error recovery mogelijkheden, intelligente FORGET, uitgebreide controle structuren, enz.

#### Disk B 42. (SS)

Diverse C-sources van programma's met uitleg. MASTER: Mastermind spel. IF: Impossible pictureshow. LIFE: C-Source van een onduidelijk gebeuren. MCS: Music construction set voor het maken van bepaalde tonen.

#### Disk B 43. (DS)

MicroGnuEmacs: Emacs style editor.

#### Disk B 44. (SS)

ISELT: Hogere programeertaal met engelstalige handleiding.

#### Disk B 45. (SS)

LITTLE SMALTALK: Een ST versie van dit krachtige operating systeem met engelstalige handleiding.



## Disk B 46. (SS)

GFA: Diverse GFA-basis programma's waaronder o.a.: HANOI: Grafische weergave van de oplossing van de 'Torens van Hanoi' dat in twee snelheden kan worden geshowd (de snelle duurt ongeveer 8 minuten en de langzame duurt vele uren). ANAKLOK: Zet een grote klok op het scherm met een lopende secondewijzer. SPIRALS: Demo met de opbouw van snel lijkende bewegingen. WORLDMAP: Zet een wereldkaart op het scherm, dat als data-gegevens per continent in het programma staat.



B 46 ANAKLOK

## Disk B 47. (DS)

MODULAIRE PASCAL COMPILER: Een complete Pascal compiler met uitvoerige documentatie.

\*\*\*Deze disk B 47 is uit de PD verwijderd op verzoek van de auteurs van dit pakket. Wil men toch in het bezit komen van de allerlaatste versie van dit programma, dan kan contact worden opgenomen met het secretariaat van de Stichting ST.

## Disk B 48. (SS)

ASSEMBLE: Public Domain assembler programma. Met engelstalige handleiding. GFABBS: Compleet BBS-systeem in GFA-basis geschreven met nederlandstalige handleiding. RSCAN: Programma voor het analyseren van RSC-files. Met duitstalige handleiding. C-SOURCES: Diverse C-sources met documentatie voor de onderzoekers.

## Disk B 49. (DS)

MicroGnuEmacs: Editor compatible met GNU Emacs waarvan u de uitgebreide documentatie eveneens op deze schijf vindt.

## Disk B 50. (DS)

ZMDM: Alles over Y- en Zmodem: C-sources, documentatie-files enz. ZMDMUNIX: Drie C-sources over Zmodem onder unix. RSCEXTRA: Van resource-files naar Pascal.

## Disk B 51. (DS)

KBTEXT: Definieert twee extra toetsenborden met 128 extra karakters, die naast de reeds bestaande toetsenborden SHIFT en CAPS LOCK bereikbaar zijn via de ALT en SHIFT ALT toetsen. ISELT: Een op Amerikaanse universiteiten ontwikkelde hogere programmeertaal met bijna 60K aan

handleiding. GULAM: Shell en commandline interpreter met ruim 60 ingebouwde commando's. Inclusief 75K aan handleiding.

## Disk B 52. (SS)

UPDATE OMNICON BASIC 3.0 -> 3.00  
Voor de eigenaars van OMIKRON BASIC 3.0 is hier een patch-programma. Dit programma zet het originele OMIKRON 3.0 om in 3.00. De update-patch werkt alleen als u een originele 3.0 versie heeft.

## Disk B 53. (SS)

Diskette vol met GFA-BASIC sources van kleine programma's en routines. Ideaal voor de beginnende GFA-programmeur om te leren werken met deze prachtige en krachtige BASIC. Voor een inhoudsopgave zie onze maandelijks bijgewerkte PROCAT-demo met alle Stichting ST Public Domain software.

## Disk B 54. (SS)

Diverse kleine programma's voor de (Megamax) C-programmeur of liefhebber. FREERAM: Dit is een GEM-deskaccessory die konstant de hoeveelheid vrij geheugen toont in de rechter bovenhoek van het scherm. Aardigheidje. KLADBLOK: Een kleine teksteditor als accessory. OBJUTIL: Library met object utilities n.a.v. de GEM-cursus van Tim Oren. POPMENU: Implementatie van een menustructuur zoals ook vermeldt in het Modula-boek van Wirth. (Megamax library). UTILS.DIV: Nog diverse andere handige utilities.



B 46 TORENS VAN HANOI

## Disk B 55. (SS)

Verzameling sources van GFA-programma's (de meeste in GFA-3.0). B.v. sneltikken, astronomie, lifego's, finall en een aantal demo's (LST in GFA-2.0).

## Disk B 56. (SS)

GFA-tips: Acht folders met verschillende tips over GFA met voorbeelden (.BAS).

## Disk B 57. (SS)

Diverse verzamelde sources in Assembler, C, Modula en Pascal.

## Disk B 58. (SS)

LITTLE SMALLTALK: User manual en een viertal appendices in WordPlus-formaat.

## Disk B 59. (SS)

WELLER TOOLS: Cross-Referenz-Analyse programma voor globale en lokale variabelen en overdrachts-parameters, labels en procedures. Het programma vindt fouten en geeft verbeteringsmogelijkheden. Voor GFA 2.0, 3.0 en Omikron Basic.

## Disk B 60 en B 61. (DS)

MODULA-2: Een complete public domain Modula-2 programmeerset op twee dubbelzijdige diskettes, met compiler, loader, linker, debugger met compleet GEM- en systeem-interface. De 1-pass-compiler is volgens de laatste normen. Verder vindt u in dit pakket diverse tools, editors, handleidingen en verdere documentatie. Volgens onze Modula-experts is dit een goed, betrouwbaar en snel pakket, dat Modula nu voor iedereen bereikbaar maakt.

## Disk B 62. (DS)

DISAS: Disassembler. Geeft o.a. programma code, ASCII, byte-, woord- of long-konstanten (ook bit-notaties). Markeringen van verschillende data-bereiken. File- of geheugen disassembleren, uitvoer omleiding en labelgeneratie. PROFILER: Profileersysteem voor PASCAL source-codes. Onderzoekt snelheid van PASCAL-programma's door het invoegen van getal-commando's, waarna, na het opnieuw compileren, een waarde-file wordt gemaakt, waarin aangegeven staat hoe vaak procedures en loops worden doorlopen. JANINE: Accessory dat een programma naar keuze kan opstarten. Zo kan b.v. GFA-BASIC als accessory worden opgestart. MABOOT: Bootgenerator, die bij het booten een tekst weergeeft ("Geen virus in de bootsector"), een beeld inlaad of een paswoord vraagt. R-A-U-R: Analyse- en reassembleer-programma voor resource-files. RCS-files kunnen hiermee worden onderzocht en in assembler source-code worden omgezet, om te worden gebruikt in eigen programma's. OC: Object-Cache voor Hânisch-Modula. Dit programma buffert voor de object-files de uitvoer. Hierdoor wordt de compilering en het linken bij Hânisch-Modula drastisch versneld.

## Disk B 63 + B 64. (DS, 1Mb)

SOZOBON C: C-compiler met overtuigende mogelijkheden. Dit systeem bestaat uit een compiler, linker, assembler, optimiser en diverse tools. Verder is er een veelvoud van bibliotheken aanwezig, die het werken onder C sterk vereenvoudigen. Zo zijn er b.v. stringfuncties, waarvan verwerde basic programmeurs alleen maar dromen kunnen. Verder staan er libraries in de volgende bereiken ter beschikking; filehandling, grafiek, errors, zoeken/sorteren, float, geheugen gebruik, BIOS, XBIOS en GEMDOS. Ook alle VDI- en AES-commando's staan ter beschikking, zodat ook GEM kan worden geprogrammeerd. Voor geïnteresseerden staat de complete source-code van het compiler-systeem, als ook de libraries ter beschikking.



# C-serie GRAFISCH

## Disk C 01. (DS,K)

3D SHOW: Laad de plaatjes in een ramdisk, start het programma en kijk toe naar deze driedimensionale demo. 1 Megabyte RAM vereist. **RIPCORD:** Spelletje. Laat de parachutist heelhuids landen. **CELEST** Strategisch spel.

## Disk C 02. (SS,K)

**ACTIVISION DEMO:** Schitterende plaatjes uit het tekenprogramma **NVISION** en muziek uit **MUSIC STUDIO**.

## Disk C 03. (SS,K)

**EFFETS DEMO:** Een Franse artiest ontwierp de fraaie en originele tekeningen voor deze boeiende picture-show. Bevat: Brune, Ange, Cheval, Jockey, Faucet, Racecar, Vac, Page 63, Graph, Dec.



C 10 DEGAS TEKENINGEN

## Disk C 04. (SS,K)

**DIGI-SHOW:** Gedigitaliseerde foto's, omgezet in **NEOCHROME**-tekeningen. Bevat: Akropol, Dinosau, Echse, Print, Tutench, A, B1, B2, B3.

## Disk C 05. (DS,K)

**BOUNCING BALL:** Glazen bal stuiter op een spiegel, compleet met alle reflecties. Schitterende animatie. 1 Meg. vereist.

## Disk C 06. (DS)

**DEGAS-plaatjes:** Bevat **SHOWPIC** programma en de volgende plaatjes: Bee, Degas, Dragon, Ebugs, Express2, Fontdemo, Neochrom, Parts, Planets, Robot, Saturn3, Sghost, Shuttle, ST, STfirst, Theworld, Trouble, Uranus, Wall.

## Disk C 07. (DS,K)

**NEOCHROME:** Bevat de programma's **NEOCHROME V.6**, **SLIDENEO**, **SLIDENEX** en **SLIDEANI**, plus de volgende plaatjes: Aafall, Aainsect, Aatrain, Bird2, Chrome, Computer, Eartn, Fractal, Greatwav, House, Map431, Medfly, Monatw, Robottv, Snow, Scicover.

## Disk C 08. (DS,K)

**EFFETS 2 (COMBSHOW):** Nieuwe plaatjes van de maker van **EFFETS 1**: Casque 2, Castle, Elicopte, Image 1, Sourie, Pourtrait/2/4/5/7. **BOUNCE**, **BOINK**: Twee versies van de stuiterende geblokte bal. **CHES**: Demo van driedimensionaal schaakprogramma. **WINDPIC**: Tot 10 vensters met tekeningen tegelijk in beeld, inclusief de volgende plaatjes: Chaos, House3, Map431, Sailbd, Space2, Spiral, Wheels3.

## Disk C 09. (SS)

**RANDOMIZE PICTURE-SHOW:** Negen originele tekeningen op **DEGAS**-formaat (Low-res).

## Disk C 10. (SS)

**HI-RES PICTURES:** 10 **DEGAS**-tekeningen in zwart/wit: Ball, Brooke, Cadoutp, Christie, Gerwalk, Hoover, Jail, Morgan, Ninja, Nuke2.

## Disk C 11. (DS)

**SOMBRERO:** De bekende driedimensionale hoedvorm, maar op de ST net even anders, namelijk geanimeerd. 1 Megabyte vereist. **STPATR:** Grafische demo.

## Disk C 12. (DS,K) (1 Megabyte vereist)

**WAVES COLOR-SHOW:** Door een groot aantal kleurenplaatjes in een ramdisk te zetten en snel achter elkaar te tonen, wordt een golvend 'landschap' gevormd.

## Disk C 13. (SS,K)

**NEO-SLIDESHOW 2:** Bevat een aantal nieuwe en aangepaste **NEOCHROME**-tekeningen. Ook de bewegende vogel is aangepast. Bevat: **AAFALL**, **INSECT**, **MONATW**, **SPOOK1**, **TINAFIN**, **WORM**.



C 17 STAD DEMO

## Disk C 14. (SS,K)

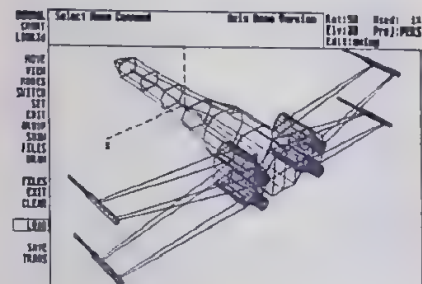
**SYNTH SAMPLE 3:** Een diashow met vele nieuwe tekeningen en een aantal professioneel uitgevoerde muziekstukken.

## Disk C 15. (SS,K)

Kleurendemo van drie blinkende en roterende ballen op een geruite lopende ondergrond. Deze demo geeft een goede indruk van de snelle grafische mogelijkheden van de ST.

## Disk C 16. (DS)

**CALIFORNIA BEACH GIRLS:** Een bijzonder mooi gemaakte zwart/wit diashow waarin het vrouwelijk schoon wordt verheerlijkt. Deze disk is dubbelzijdig en extra groot geformatteerd, waardoor er een ongekend



C 23 AXIS DEMO

aantal (gedigitaliseerde) foto's op staat. De beeldovergangen zijn vaak zeer verrassend. Het **Denis Team** maakte al eerder de legendarische **Golden Girls**, die hierbij echter in het niet zinkt.

## Disk C 17. (SS)

Demonstratie van het fantastische tekenprogramma **STAD**. Bevat 42 tekeningen van dezelfde makers als het **STGRAPHIC**-demo op disk A 12. Met onder andere een compleet stripverhaal.

## Disk C 18. (SS,K)

**BLUE WAR III DEMO:** Toont een groot aantal schermen uit de duikboot simulatie **Blue War III**, deze tekeningen zijn van een fabelachtige kwaliteit. Schepen, instrumenterpaneel, enz. zijn niet van echt te onderscheiden.

## Disk C 19. (DS)

**ALADIN DEMO:** Demonstratie van de nieuwe Macintosh emulator **Aladin**. Grafisch erg mooi uitgevoerd.

## Disk C 20. (SS)

**FARMSONG ONE:** Een zeer fraaie animatie met een pornografisch thema, zeker door de zeer realistische kwaliteit van de beelden niet geschikt voor personen onder de 16 jaar.



## Disk C 21. (SS,K)

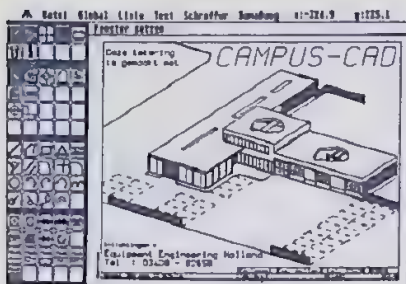
GREMLINS: Grappige animatie van een vreemd gedrocht. TEX 2 DEMO: Schitterende grafische demo met een aantal prima muziekjes van Rob Hubbard, KISS DEMO: Animatie van een kus met gedigitaliseerde beelden.

## Disk C 22. (DS,K)

MRT DEMO: Picture show van plaatjes die gemaakt zijn met het revolutionaire MRT Scansysteem. Dit systeem staat garant voor gedigitaliseerde foto's van een zeer hoge kwaliteit.

## Disk C 23. (SS)

Demo van AXIS: Een spectaculair nieuw Nederlands 3-D ontwerppakket. Dit is een werkende demo, voorzien van enkele fraaie voorbeelden. Het programma is uitgebreid beschreven in ST nummer 8. Enkele functies (zoals 'save') zijn uitgeschakeld. Werkt zowel in kleur als zwart/wit.



C 26 CAMPUS CAD DEMO

## Disk C 24. (DS,K)

CYBERSCAPE: Een snelle driedimensionale tekenfilm, gemaakt met CAD-3D en Cybermate. De verbluffende beeld- en geluidseffecten maken Cyberscape bijzonder geschikt om vriend en vijand te overtuigen van de capaciteiten van uw ST. Alleen in kleur en 1 Megabyte geheugen vereist.

## Disk C 25. (DS,K)

De nieuwste kleurenplaatjes, overgezet van de AMIGA naar de ST. Bevat 21 prachtige tekeningen.

## Disk C 26. (DS)

Op deze disk vindt u een demonstratie versie van het zeer fraaie CAD pakket CAMPUS. Het pakket werkt geheel op enkele functies (zoals 'SAVE') na die zijn uitgeschakeld. Een uitstekende gelegenheid om op een goedkope wijze kennis te maken met een zeer fraai en uitgebreid professioneel CAD-pakket dat de grafische mogelijkheden van de Atari-ST uitstekend laat zien.

## Disk C 27. (DS,K)

Een zeer fraaie demo van vier roterende ballen.

## Disk C 28. (DS,K)

Een zeer fraaie keuren demo van een golvend landschap.

## Disk C 29. (SS,K)

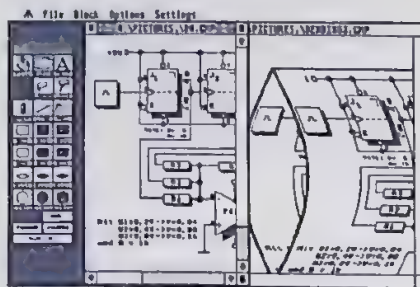
Op deze disk vindt u een demo van de geluidsdigitizer REPLAY met enkele leuke digitale geluidseffecten.

## Disk C 30. (SS,K)

Een demo van het grafisch zeer fraaie spel AIRBALL. Ook op deze disk een demo van het nog te verschijnen spel TANGLEWOOD.

## Disk C 31. (SS,K)

Op deze disk vindt u een bijzonder mooie animatie met twee burolampen.



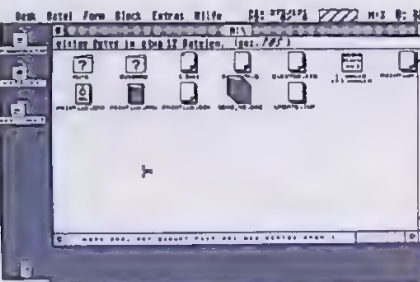
C 39 PUBLIC PAINTER

## Disk C 32. (SS,K)

Hierop staat de leuke animatie SPACE ACE met beelden uit het gelijknamige videospel met plaatjes van tekenfilm kwaliteit op een laserdisk. Deze animatie is ook nog voorzien van gedigitaliseerde geluidseffecten.

## Disk C 33. (SS,K)

Op deze disk staat de verbazingwekkende SPECTRUM KLEUREN DEMO. Het betreft hier een pictureshow van plaatjes die gemaakt zijn met het nog te verschijnen tekenprogramma SPECTRUM, dat de mogelijkheid biedt om plaatjes met 512 kleuren tegelijk op het beeldscherm weer te geven!



C 40 PAINT LUX

## Disk C 34. (SS,K)

TEX-SUPER-NEO-DEMO-SHOW, de laatste demo van TEX. Een picture show met zeer fraaie plaatjes en een scrollende boodschap. Het bijzondere van deze demo is echter het gebruik van geanimeerde graphics in de rand van het beeldscherm. Hier wordt de ST er via een slimme truc toe gebracht het onmogelijke waar te maken. Het demo programma op deze disk biedt ook de mogelijkheid tot het samenstellen van een eigen scrollende boodschap.

## Disk C 35. (SS,K)

Twee demo's van de nieuwste nog te verschijnen spelletjes van Microdeal. FRIGHT NIGHT: Een spel naar de gelijknamige horror/lach film met enkele fraaie plaatjes en gedigitaliseerde geluidseffecten van zeer hoge kwaliteit. Ook op deze diskette een demo van het Commando-achtige spel LEATHERNECK dat ook voorzien is van enkele zeer fraaie screen shots en gedigitaliseerde geluidseffecten.

## Disk C 36. (SS)

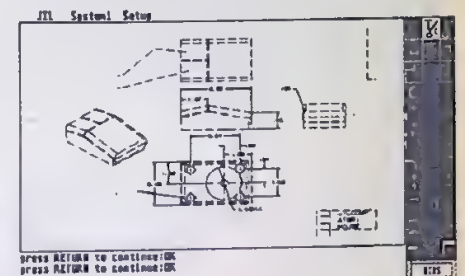
Een bijzonder fraai samengestelde pictureshow die u diverse plaatjes uit de stripboeken van ASTERIX toont begeleid door een gedigitaliseerd achtergrondmuziekje. De kwaliteit van de plaatjes is werkelijk zeer goed. Het programma werkt zowel in kleur als in zwart/wit en is voorzien van de source code in Pascal.

## Disk C 37. (DS,K)

SWEDISH EROTICA! Een zeer fraaie, doch pornografische animatie die door de kwaliteit van de beelden zeker niet geschikt is voor personen onder de 18 jaar!

## Disk C 38. (DS)

GOLDEN GIRLS: Gedigitaliseerde pictureshow van hoofdzakelijk vrouwelijk bloot met voor de 'echte' computerhobbyisten veel speciale effecten van de beeldschermopbouw. De show bestaat uit ongeveer 40 pictures en aan het eind een korte animatieshow.



C 44 JIL

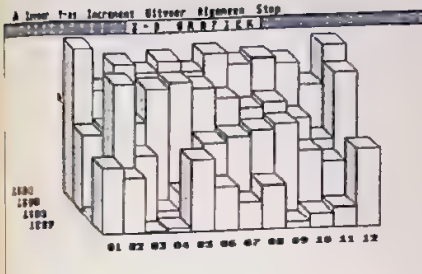
## Disk C 39. (DS)

PUBLIC PAINTER MONOCHROOM: Prachtig tekenprogramma met zeer leuke mogelijkheden zoals b.v.: Het gebruiken van maximaal 7 GEM-fonts die naar keuze kunnen worden ingeladen, de fonts kunnen 90, 180 en 270 graden gedraaid worden, voor het uitknippen van een deel van de tekening is er de LASSO- functie, het kan zowel A4 als A5 papierformaat aan, kan de volgende formaten inladen: DOODLE, DEGAS, PROFIPAINTER en na convert ook NEOCHROME, COLORSTAR en ARTDIRECTOR files, het inladen van gecomprimeerde files, enz. Duitstalige handleiding op disk aanwezig. Zonder meer het beste tekenprogramma in de PD tot nu toe en dus een 'must' voor elke computer-tekenliefhebber.



## Disk C 40. (SS)

**COLUMBIA:** Tekenprogramma gebaseerd op X en Y coördinaten met veel mogelijkheden zoals: 3 beeldschermen, parallelogrammen, cilinderprojectie, driehoeken, pyramides, taarten, spiegelen, plaatsen van icons, plaatsen van windows, schuin vervormen, enz. Programma met aardige mogelijkheden die u in andere tekenprogramma's niet zal vinden. **PAINTLUX:** Tekenprogramma dat in GFA-basis is geschreven en waarvan de listing op deze schijf is meegeleverd. Ook een 67K grote handleiding is meegeleverd. Leuk studiemateriaal voor de GFA-programmeur.



C 45 3D-GRAPH

## Disk C 41. (DS,K)

**FARMSONG TWO:** 2 Pornografische gedigitaliseerde animaties opgenomen in mono en alleen afdraaibaar op een kleurenscherm waardoor een zeer realistisch beeld ontstaat door de vele grijsstinten die op een kleurenscherm mogelijk zijn. Tussen de animaties kan gewisseld worden door op de spatiebalk te drukken. Spannend voor de late wijjes.

## Disk C 42. (DS,K)

**SAMANTA FOX SLIDESHOW:** Show van een aantal gedigitaliseerde plaatjes.

## Disk C 43. (SS)

**PICWORKS:** Plaatjes van elk formaat kunnen worden ingeladen om te printen, te vergroten of te verkleinen, over te zetten naar een ander formaat, uitstrekken, snijden en nog veel meer. Kortom: een erg handig grafisch utility.

## Disk C 44. (DS)

**JIL:** Zeer fraai technisch professioneel zandoend tekenprogramma, dat op het eerste gezicht veel wegheeft van het bekende CAMPUS cad-programma. JIL heeft veel ingebouwde opties en aanvullende opties zijn na te bestellen. (shareware)

## Disk C 45. (SS)

**3D-GRAPH:** programma voor het maken van 3-dimensionale grafieken. Nederlandstalig. **GLOBUS:** 10 grafische demonstraties van een transparante wereldbol, die over het scherm draait, met daarop de contouren van de continenten zichtbaar. Op een kleurenscherm kan er zelfs een neochroom plaatje op de bol

worden geprojecteerd. **PEARL:** (kleur) Met dit programma bent u in staat de meest realistische plaatjes volgens het raytracing principe te genereren. Compleet met uitgebreide documentatie en een voorbeeld. **ST-CAD:** 'Computer Aided Design Program' met engelstalige handleiding. (Kleur en monochroom). **STOWAWAY:** Kleuren tekenprogramma in GFA-basis geschreven en ontworpen voor EPSON FX printers. (shareware). **ZEICHNEN:** 3-dimensionaal duitstalig tekenprogramma dat niet onder GEM werkt, maar onder TOS. **P6-HRDCP:** Programma dat het mogelijk maakt om een hardcopy te maken op een NEC-P6 printer. **PICFORMAT:** Tekstfile met de opbouwgegevens van verschillende picture-formaten.

## Disk C 46. (DS,K)

**Pictureshow** van tekeningen in DEGAS-formaat. De tekeningen bestaan hoofdzakelijk uit rondborstige speelse dames.

## Disk C 47. (DS,K)

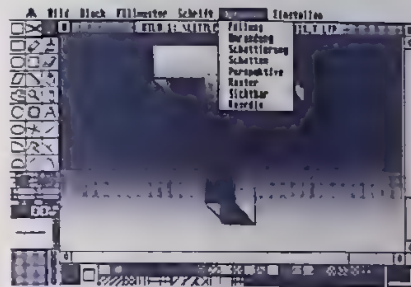
**Pictureshow** van 20 gedigitaliseerde pornografische foto's, die met wat grafische effecten op het scherm worden gezet.

## Disk C 48. (DS,K)

Op deze diskette vindt u twee porno animaties die niets aan de verbeelding overlaten.

## Disk C 49. (DS,K)

Een pictureshow van tekeningen die met 512 kleuren tegelijkertijd op het scherm komen te staan. De tekeningen bestaan uit o.a. gedigitaliseerde beelden uit diverse films (b.v. Star wars) en getekende karikaturen.



C 51 LITTLE PAINTER

## Disk C 50. (DS,K)

**Pictureshow** van tekeningen gemaakt met Spectrum dat 512 kleuren tegelijkertijd in beeld brengt. De show bestaat o.a. uit een aantal overgezette Macintosh II plaatjes.

## Disk C 51 (SS)

**LITTLE PAINTER 4.0:** Tekenprogramma met fantastische functies. Hier volgen enkele van de vele mogelijkheden die dit programma te bieden heeft: blok-operaties (draaien, spiegelen, vergroten, verkleinen, vervormen, verbuigen, schaduwen, blok laden/saven naar van diskette). Uitgebreide vulpatronen (zelfge-

definieerd of beeldscherm uitsnede) met patronen bibliotheek. Afdruk met 8/9-naalds of 24-naalds printers (A4 of A5). Drukmodus 'Glätten' (glad maken) berekent tussenwaarden. Hierdoor wordt een betere drukkwaliteit verkregen. Dri-dimensionale objecten. Verloop-functie in alle gevulde objecten. Loupe met drie vergrotings-waarden. Fonteditor. Tekenen met 4 proportionele fonts. Lasso-functie. De tekeningen kunnen gecomprimeerd worden gsave.

## Disk C 52 (DS)

Een 40-tal tekeningen gemaakt met het dri-dimensionale tekenprogramma **MASTER CAD**. De eerste tekeningen laten een aantal specifieke functies zien die **MASTER CAD** in huis heeft. De rest van de tekeningen laten fraaie voorbeelden zien van wat de gebruiker met dit tekenprogramma zoal kan maken.

## Disk C 53 (DS,K)

**PORNO DEMO II:** U kunt wel raden wat u hier te zien krijgt!



## D-serie MUZIEK

**Disk D 01. (DS)**

OXYGEN: Muziek van Jean-Michel Jarre, gedigitaliseerd op de ST. Hoge kwaliteit. 1 Megabyte vereist. Kan zo afgespeeld worden.

**Disk D 02. (DS)**

FOREIGN AFFAIR: Muziek van Mike Oldfield, gedigitaliseerd op de ST. 1 Megabyte vereist. Kan zo afgespeeld worden.

**Disk D 03. (DS)**

NIGHTSHIFT: Muziek van de Commodores, gedigitaliseerd op de ST. 1 Megabyte en programma SAMPLE-3TOS (disk A 06) zijn vereist.

**Disk D 04. (DS)**

WHEN THE GOING: Muziek van Billy Ocean, gedigitaliseerd op de ST. 1 Meg. en programma SAMPLE-3TOS (disk A 06) zijn vereist.

**Disk D 06. (DS)**

DIGIMIX: Een stuk digitale muziek van zeer hoge kwaliteit dat door het vakkundig mixen een ongekende lengte heeft gekregen.

**Disk D 07. (DS)**

Gedigitaliseerde muziekopname van Michael Jackson (The way you make me feel). Op een kleurenscherm krijgt u de hoes van de plaat te zien. Zeer goede opname, alsof je naar je eigen stereo-toren luistert.

**Disk D 08. (SS)**

DX-21 EDIT: Een professioneel uitgevoerde in GFA-BASIC geschreven editor voor de Yamaha DX-21 synthesizer. Deze editor werd reeds eerder lovend besproken in het bekende muziekblad Music Maker. Met deze editor heeft u de mogelijkheid om de banken van de DX-21 geheel grafisch met de muis te editen. Een MIDI-must.

**Disk D 09 (SS)**

D50: Diverse sound-files voor de D50.

**Disk D 10 (DS)**

THE ONLY WAY UP: Gedigitaliseerd muziekstuk. Kleur, maar werkt zonder plaatje ook op een monoscherm.

## E-serie CP/M

**Disk E 01. (SS)**

CP/M EMULATOR: Nieuwe versie.

**Disk E 02. (SS)**

CP/M UTILITIES: PIP, DDTZ, TALK etc.



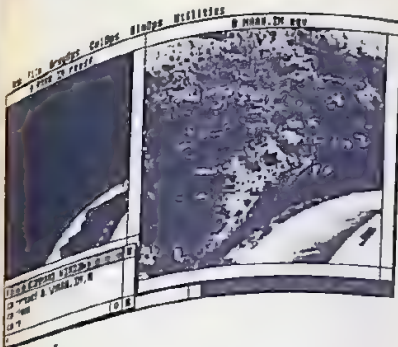
# F-serie DIVERSEN

Disk F 01. (DS)  
**ARKEY DEMO:** Het CAD-pakket dat door architecten functioneel wordt gebruikt. Geheel operationeel, alleen SAVE is uitgeschakeld. Beschouf enkele voorbeelden en plotter-file.

Disk F 02/03. (SS)  
**ARKEY DEMO:** Als F 01, maar nu op twee enkelzijdige disks.

Disk F 04. (SS)  
**ASTER nr.1:** Engelstalig tijdschrift (uit Canada) op disk. Boordevol programma's, source-listings, cursussen en tekeningen.

Disk F 05. (SS)  
**ASTER nr.2:** Bevat o.a. programma om labels te maken, tweede deel PASCAL-cursus, meer fraaie tekeningen. Engelstalig.



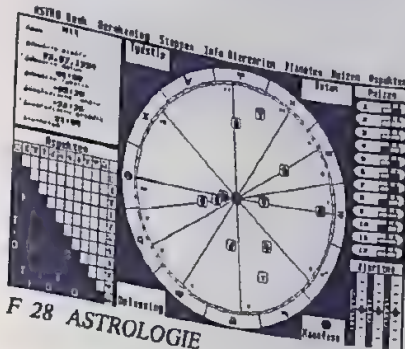
F 10 AIM

Disk F 06. (SS)  
**ASTER nr.3:** Nieuwe aflevering van Engelstalig tijdschrift op disk, nu met plaatjes en tekst gecombineerd. Bevat tekenprogramma, cursus "C", enz.

Disk F 07. (SS,K)  
**TECHMATE CHESS:** Demo van een nieuw zeer sterk schaakprogramma (volgens opgave drie maal sterker dan Belle). Tegen deze demo kan een partij gespeeld worden, zij het niet op volle sterkte.

Disk F 08. (SS)  
**ST-NEWS 2/1:** Diskette tijdschrift met veel informatie. In dit nummer o.a. software besprekingen over Flight Simulator II, Art & Director, GFA-BASIC 2.0, Hollywood Poker, Degas Elite, boekbesprekingen van ST Books & Pokes, ST-Intern, Das grosse GFA-Basic Buch, Professionel GEM en Das Floppy Levenswijzer. Verder o.a. de oplossing voor het spel De Pawn.

Disk F 09. (DS)  
**PROJECTA-4:** Deze demo-diskette is bedoeld om zoveel inzicht in de werking van het financiële pakket Projecta-4 te geven, dat daarop een verantwoorde koopbeslissing kan worden gebaseerd. Deze schijf bevat een kleine, maar complete voorbeeld-boekhouding.



F 28 ASTROLOGIE

Disk F 10 t/m F 13 en F 19  
**AIM:** De Atari Image Manager. Dit is een beeldbewerkings-programma, overgezet en aangepast door de vakgroep ST van de Technische Universiteit Delft voor de Atari ST. Met AIM kunnen gedigitaliseerde beelden worden bewerkt via een uitgebreide reeks algoritmen, waaronder erosie, dilatatie, contour, thresholding, histogram, enz.. Ook kunnen beelden worden samengebracht. Elk beeld is opgebouwd uit 8 bitplanes en heeft een omvang van 65 Kbytes. De algoritmen laten zelfs toe om het bekende LIFE-game te programmeren. AIM werkt geheel onder GEM. Er zijn vier vensters in beeld, zodat het resultaat van een bewerking direct zichtbaar is (en de resultaten van tussenstappen ook). AIM is zowel menu- als commando-gestuurd. Een nederlandse uitleg staat op diskette en is ook on-line help aanwezig. Voor gebruikers met een enkelzijdige drive staat het programma compleet met een plaatje op disk F10. De diskettes F11 (SS), F13 (DS) en F19 (DS) bevatten een aantal gedigitaliseerde voorbeelden. Disk F12 is dubbelzijdig en bevat de inhoud van F10 en F11. In een commando-file staan voorbeelden van de bewerkingen die op de plaatjes kunnen worden uitgevoerd. Zo is het mogelijk om een foto, die "besmet" is met witte puntjes weer in de oorspronkelijke gave staat te herstellen.

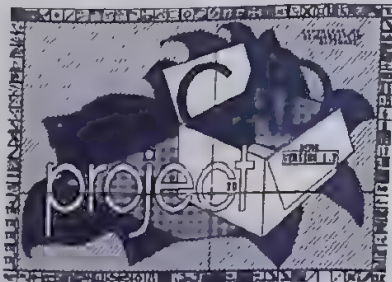
Disk F 14. (SS)  
**ST-NEWS 2/2:** Diskette tijdschrift met o.a. de volgende items: Oplossingen voor Gateway, Space Quest en Borrowed Time.

Voorbeschouwingen over o.a. drie karate programma's, GFA-Vectors, Lock-it & Crypt-it en MAC software.

Disk F 15. (SS,K)  
**De AMIGA-EMULATOR:** Met behulp van deze emulator moet het mogelijk zijn een groot deel van de AMIGA-programma's op uw ST te draaien. Voorwaarden zijn wel dat u beschikt over een kleuren monitor, 1 Megabyte geheugen met TOS in ROM, een externe AMIGA-diskdrive en de blitter-chip van Atari. Deze emulator is nog niet uitgetest, dus aanschaf van deze disk is op eigen risico.

Disk F 16. (DS)  
**FACTURA-4:** Demo-versie van een factuur-programma, dat geschreven is in GFA-Basic.

Disk F 17. (SS)  
**TARGET demo versie:** Dit is een programma dat de mogelijkheden laat zien van een Nederlands programma voor de registratie, het begroten, het beheer en de (netwerk-)planning van projecten. Talrijke toepassingen mogelijk voor voor- en nacalculatie van werken.



F 31 CAD PROJECT DEMO

Disk F 18. (SS)  
**ST-NEWS 2/3:** Derde aflevering van de tweede jaargang van dit boeiende Engelstalige tijdschrift op disk, boordevol nieuwtjes, roddels, programmatips, cursussen, enz.

Disk F 19. (DS)  
**AIM PICTURES 2:** Deze disk bevat 8 nieuwe plaatjes voor het programma A.I.M. (disk nr. F 10 of F 12). Onder andere M&T, Humphrey Bogart en Elvis.

Disk F 20. (SS)  
**ST-NEWS jaargang 2 aflevering 4:** Wie al eerder kennismakte met dit tijdschrift op disk, weet wat hij kan verwachten: veel handige tips, leuke nieuwtjes, besprekingen en cursussen.



## Disk F 21. (SS)

Alweer een nieuwe aflevering van ST-NEWS, jaargang 2 nummer 5. De makers van dit tijdschrift op disk hebben zichzelf weer overtroffen met veel nieuwtjes en tips. Zie F20.

## Disk F 22. (SS)

ST-BOEKHOUDEN. Een flitsende demo van een nieuwe generatie boekhoudprogramma's: sneller, gemakkelijker en goedkoper dan alle andere. Inclusief debiteuren, crediteuren, fakturen en voorraad. Geheel muisgestuurd, uitgebreide hulpschermen op elk niveau.



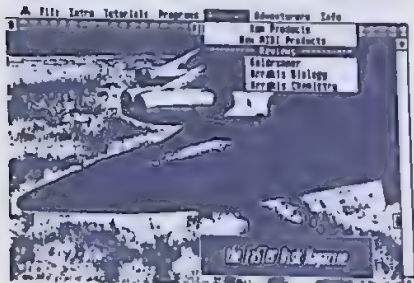
F 32 FASTER 2/1

## Disk F 23. (SS)

ST-NEWS 2/5: De makers van dit tijdschrift hebben zichzelf weer eens overtroffen met veel nieuwtjes en tips.

## Disk F 24. (SS)

ST-NEWS 2.7-Alweer de zevende aflevering jaargang nummer twee van dit internationaal vermaarde tijdschrift op disk dat zoals gebruikelijk weer vol staat met amusante verhalen en roddels, software en hardware besprekingen, cursussen en programmeertips. Zoals elke aflevering dus weer een zeer aan te raden disk waarin iedereen wel iets van zijn gading op kan vinden.



F 33 FASTER 2/2

## Disk F 25. (SS)

ST-NEWS: Volume 2 issue 8. Met nieuws en uitgebreide informatie over o.a.: ST-VIRUS, how computers do it, software previews en nog veel meer.

## Disk F 26. (DS)

ST-NEWS: Volume 2 Compendium (issue 1-8). Met de meest interessante informatie uit de issue's 1-8 op een disk samengevat.

## Disk F 27. (SS)

ST-NEWS: Volume 3 issue 1. Met o.a. informatie over 5.25 drives, oplossingen van verschillende spellen, software previews en nog veel meer.

## Disk F 28. (SS)

ASTROLOGIE: Demo versie van Nederlandstalig astrologie-programma. Voer uw geboortgegevens in en de computer berekent uw persoonlijke geboorte-horoscoop (de stand van de sterren op het moment dat u werd geboren) waarna op elk willekeurig in te voeren datum de projectie-horoscoop kan worden uitgerekend. Een speciale plaats is er voor het in beeld brengen van uw eigen BIORITME. In deze versie nu ook de maanfase visueel in beeld. Verder veel informatie over de sterrenbeelden, de planeten, de huizen, de knopen en de aspecten. Een programma dat voor de (hobbyist-) astroloog veel rekenwerk uit handen kan nemen.

## Disk F 29. (DS,K)

DATA EDITOR voor 'GAUNTLET': Voor als u het spel 'GAUNTLET' heeft kunt u met dit PD-programma uw eigen beeldschermen maken.

## Disk F 30. (DS,K)

TANGLEWOOD DEMO: Animerende kleurendemo van het spel 'TANGLEWOOD'.

## Disk F 31. (DS)

CAD PROJECT DEMO: Object georiënteerd tekenprogramma dat pretendeert foutloos te zijn! Misschien is dit nog waar ook. Programma met veel CAD-tekenmogelijkheden.

## Disk F 32. (SS)

FASTER: Volume 2 nummer 1. Engelstalig Canadees Magazine.

\*\*\*Deze disk is eigenlijk geen PD disk, maar wordt door de Stichting ST in licentie verkocht.

## Disk F 33. (SS)

FASTER: Volume 2 nummer 2. Engelstalig Canadees Magazine.

\*\*\*Deze disk is eigenlijk geen PD disk, maar wordt door de Stichting ST in licentie verkocht.

## Disk F 34. (SS)

THE DUNBAR CONNECTION DEMO: Demo versie van een uitgebreide sound editor voor de ROLAND DDR 30 serie synthesizers. Voor de bezitters van een ROLAND moet dit voldoende aanspreken.

## Disk F 35. (SS)

CRONE DEMO: Demo versie voor het eenvoudig testen van logische schakelingen.

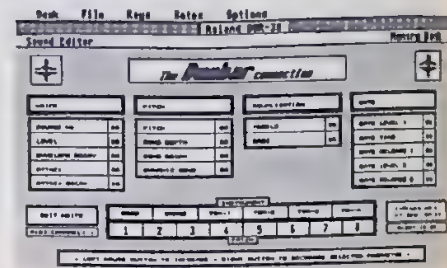
## Disk F 36. (SS)

FORMULA DEMO: Een volledig geïntegreerd softwarepakket voor de bedrijfsadministratie.

Deze demo-versie is voorzien van 2 demonstratiebestanden en een quick-reference document.

## Disk F 37. (SS)

ST-REPORT: Engelstalig tijdschrift met issue's 1 t/m 9.



F 34 DUNBAR CONNECTION

## Disk F 38. (SS,K)

TNT4: Kleurendemo met diverse animaties en gedigitaliseerde muziek van de TNT-Crew.

## Disk F 39. (DS,K)

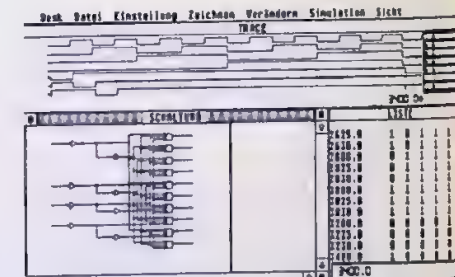
TNT5: Kleurendemo van de TNT-Crew met digitale muziek, veel kleur en snelle animaties met aan het eind en spel waarbij het gaat om zo veel mogelijk Amiga's van het scherm te schieten.

## Disk F 40. (DS,K)

B.I.G. DEMO: Zeer fraaie kleuren- en muziekdemo met verschillende levels. Zelfs na het soft-resetten van de computer is deze demo nog actief en laat de bekende Atari-bommen exploderen.

## Disk F 41. (SS)

ST-NEWS: Volume 3 issue 2. Met reviews over Gunship, Terramex, Ultima IV, Dungeon Master, Return to Genesis en andere programma's. Verder educatieve tips voor GFA-basis en diverse games, oplossingen voor spelletjes en nog veel meer.



F 35 CHRON

## Disk F 42. (SS)

ST-NEWS: Volume 3 issue 3. Met reviews over Obligator, Captain Blood, Carrier Command, Goldrunner, GFA-basis 3.0, Superbase professionel en andere programma's. Verder educatieve tips voor GFA-basis en diverse games, oplossingen voor b.v. Police Quest en Crimson Town. Software nieuws en nog veel meer.



**SLAYGON DEMO:** Demonstratie-show van het game SLAYGON.

**ROTATING GIRLS:** Verbluffend snelle grafische demo van het DENISE team dat eerder 'California Beach Girls' en 'Golden Girls' maakte. Deze demo draait zowel op een kleuren- als op een monochroom monitor.

**TNT-DEMO:** Demo van het TNT-Crew, waarin de nadruk ligt op het snel scrollen van een beeld en het gelijktijdig hoogwaardig weergeven van een stuk gedigitaliseerde muziek. Als extra mag u nog wat vreemde computer-merknamen van het scherm schieten.

**STARTRASH DEMO:** Speelbare demo-versie van het spel Startrash waarin u in deze Public Domain versie niet verder kan komen dan level 0. In Startrash moet u een groene snuitbal sturen over trappen en afgronden, langs monsters en andere hindernissen die het u niet bepaald makkelijk zullen maken.



F48 ARKEY DEMO V1.3

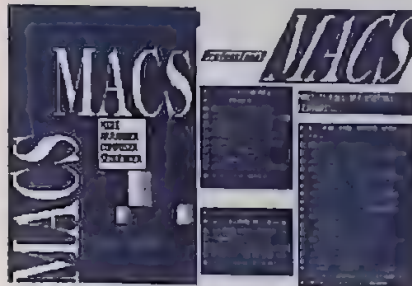
**ALADIN LAMPS:** Grafische animerende show van twee burolampen. Deze continue show heeft verschillende internationale prijzen gewonnen voor computergrafiek.

**ARKEY 1.3** demo: Arkey is vernieuwd en op deze diskette vindt u een werkende demoversie van dit inmiddels standaard ontwerp pakket voor architecten. Arkey is ongetwijfeld het beste programma als het gaat om het ontwerpen van zowel 2- als 3-dimensionale tekeningen. Zoals te verwachten is van een demoversie, zijn de save-routines afgeschakeld. Deze diskette is wel voorzien van een aantal tekeningen en plot-files die met dit krachtige pakket zijn gemaakt, voorts is er een uitgebreide handleiding op disk aanwezig.

**GFA-RAYTRACER DEMO:** Op deze diskette staat een bijzonder snelle animatie die is gemaakt met het binnenkort te verschijnen pakket GFA-RAYTRACER. De plaatjes in

deze animatie zijn allemaal gemaakt en berekend volgens het raytracing principe dat uitstekende schaduw en lichteffecten kan berekenen.

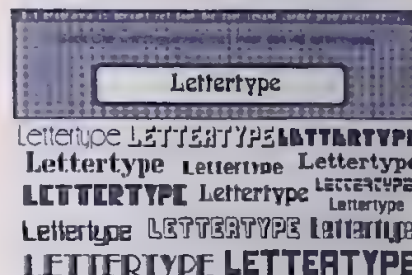
**ST INFO:** Informatie magazines nummers 1 t/m 4. Engelstalig magazine dat bestaat uit 1st-Word documenten. (1st-Word of WordPlus is dus vereist om deze te kunnen lezen).



**F 57 MACS**

**ST-NEWS: Volume 3 issue 4.** Met reviews over Outrun, Sidewinder, Gauntlet II, Pandora, Starquake, Fire & Forget, BDTA. Verder een rubriek met tips & tricks, programmeren, cursussen, de nieuwe TOS, oplossingen voor Shadowgate en Tanglewood, nieuws over programma's en hardware en natuurlijk nog veel meer.

**ST-OCKS DEMO:** Dit programma laat zien wat u met ST-OCKS zoal kunt doen. Met ST-OCKS kunnen fondsen, die op de beurs staan genoteerd (effecten- en goederenbeurs), worden bekeken, berekend, aangepast en beoordeeld. De gebruiker krijgt hiervan overzichten in de vorm van tabellen en grafieken.



F 68 BOOK ONE DEMO

**MASTER-CAD DEMO PICTURES:** Via een show van een veertig-tal tekeningen (DEGAS-formaat) kunt u een idee krijgen wat zoal met het technische tekenprogramma MASTER-CAD gedaan kan worden. De tekeningen zijn hardcopy's van MASTER-CAD-beeldschermen.

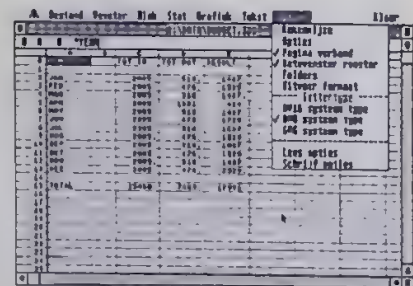
**AMADEMO:** AMADEUS is een grafisch geïntendeerd programma voor de radiografische en optische waarneming van kunstmanen. In de AMADEUS-editor kunt u een persoonlijke databank aanleggen van satellieten en van 12 kunstmanen kunt u de werkelijke tijd berekenen. Voor de (amateur) sterrekundigen onder ons.

**EXPERT DEMO:** Demonstratie-programma van een Nederlands boekhoud-systeem. Alles werkt in deze demo, behalve de save-optie natuurlijk (Werkt niet op MEGA-ST).

**PUBLISHING PARTNER:** Het Public Domain-materiaal dat bij het DTP-pakket 'Publishing partner' hoort, met o.a. fonteditor, clipart, importer.acc en biclock.

**MACS DEMO:** Midi-arranger-composer-sequencer, 32 tracks. Grafische demo zonder geluid. Voor de MIDI-freaks onder ons.

**MICRO MIX II:** Kleurendemo met de mogelijkheid om de sounds te manipuleren met de functietoetsen.



F 69 3D-CALC DEMO

**BALL ZONE DEMO:** Speelbare demo-versie van een Aranoïd-kloon, het spel kan maar op een level gespeeld worden en de behaalde punten worden niet gesaved. Van **BUDGIE UK.**

**ST-BOUWDOOSDEMO:** Demo-versie van een educatief grafisch programma, dat bedoeld is voor basisscholen. Nederlandstalig, echter zonder handleiding.

**ZENITH (DEMO):** Public domain versie van een actie-schietspel van BUDGIE UK voor twee spelers.

**BLITZ III:** Public domain versie van het game BLITZ III van BUDGIE UK, dat met de joystick gespeeld moet worden.

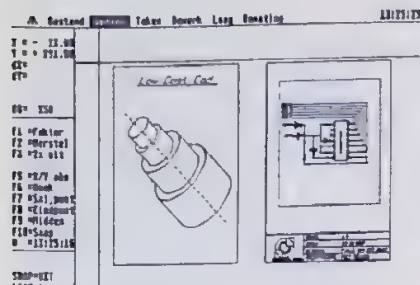


## Disk F 63 (SS,K)

**MONEYSPINNER:** Public domain versie van een fruitautomaat uit de serie games van **BUDGIE UK.**

## Disk F 64 (SS)

ST-NEWS 3/5: Met o.a. reviews over Bionic Commando, Elite, Empire Strikes Back, Starglider II, Virus, Voyage into the Lair, Time & Magic, Mega Paint, Timeworks en de Virus Construction Set II. Oplossing voor Corruption. Educatieve informatie en nog veel meer.



## F 71 LCCAD DEMO

## Disk F 65 (SS)

ST-NEWS 3/6: Met o.a. reviews over Fish, First Word 3.0, Le Rédacteur, Menace, Nebulus en Super Hangon. Oplossing voor Legend of the Sword. Software top 30 1987-1988. Artikel over raster-interrupts voor TeX gebruikers.

## Disk F 66 (SS)

ST-NEWS 3/7: Met o.a. reviews over Baal, Eliminator, Flying Shark, Star Ray, To be on Top, Aladin 2.1, Diskmagazines, Protex, S.T.A.C., Turbo ST en Scheibenkleister. Oplossing van Crono Quest. Educatieve informatie en nog veel meer.

## Disk F 67 (DS)

ST-NEWS 3 Compendium: Verzameldiskette van de meest interessante informatie uit ST-NEWS 3-de jaargang. Met o.a. reviews over Word Perfect, Neodesk, Superbase Professional, Timeworks, ST soccer, Return to Genesis, Fire & Forget, Starglider II, Virus, Nebulus, Flying Shark, Rampage, Outrun, Gauntlet II, Voyage into the Lair, Super Hangon, Star Ray, ECO, Obligator, Captain Blood, Elite en To be on the Top. Oplossingen voor Space Quest II, Larry, Police Quest, Jinxter, Corruption, Legend of the Sword en Chrono Quest.

## Disk F 68 (DS)

**BOOK ONE:** Demo-versie van een programma, waarin iedereen die creatief is zijn eigen visuele toepassingen kan maken. U kunt programma's genereren, van menu-gestuurde presentaties tot educatieve programma's, met inbegrip van simulaties en spelletjes, zonder dat u ook maar de geringste programmeerervaring heeft. Toepassingen

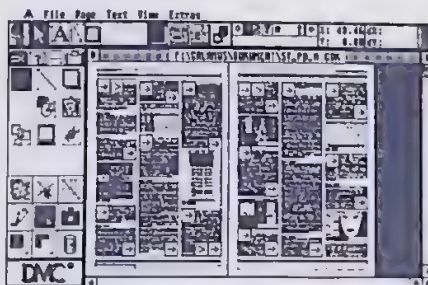
van BOOK ONE vindt u op de volgende terreinen: zakelijk, cursussen, reclame, kunst en communicatie.

## Disk F 69 (SS)

**3D CALC:** Demo-versie van de 3-dimensionale nederlandsestalige spreadsheet, met uitgebreide statistische functies, grafieken en ingebouwde tekst-editor. Met nederlandsestalige handleiding.

## Disk F 70 (DS)

**FUNFACE:** Demo-versie van een programma waarmee compositiefoto's kunnen worden samengesteld. In een bibliotheek kan een keuze gemaakt worden uit diverse oren, ogen, neuzen, monden, brillen, baarden, wenkbrauwen en halzen. De diverse componenten kunnen verticaal verplaatst worden en oren, wenkbrauwen en ogen ook horizontaal, om op deze manier bijna elk gezicht te kunnen maken. Verder kan, met diverse andere tekenfuncties, het gezicht worden afgemaakt. De snapshot en save-functie zijn in deze demo-versie uitgeschakeld.



F 73 CALAMUS DEMO

## Disk F 71 (DS.1Mb)

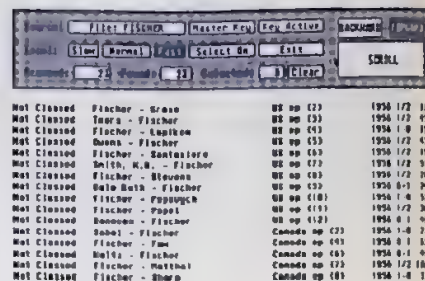
**LCCAD:** Demo-versie van een Nederlandstalig 3D-cad programma Low-Cost-Cad. Dit programma is geschikt voor het maken van werktuigbouwkundige, bouwkundige en electrotechnische tekeningen, grafieken, schema's enz.. Elke tekening kan maximaal 2500 objecten bevatten van de volgende typen: lijn, cirkel, boog, tekst, driehoek, vierhoek en maatlijnen. Verder kunt u gebruik maken van routines die schetsen en arceeren. Objecten kunnen in verschillende lagen worden geplaatst, die desgewenst kunnen worden uitgezet. De uitvoer werkt op 9-naalds, 24-naalds-, laserprinters en plotters. Minimaal 1 megabyte vereist.

## Disk F 72 (SS)

**ST-NEWS 4/1:** Met o.a. reviews over Captain Fizz, Technocop, Warp, President is missing, Circus games, Rambo II, Splitting Image en Neodesk. Oplossingen voor o.a. Leisure Suit Larry II, Fish, the Divine Dessert en the Chocolate Mousse Peckers.

## Disk F 73 (DS,1Mb)

**CALAMUS DEMO:** Demo-versie van het op dit moment meest uitgebreide DTP-pakket voor de ATARI-ST, waarvan de save-optie is uitgeschakeld. Dit omvangrijke programma lijkt erg moeilijk in het gebruik als men de handleiding ervan niet beschikbaar heeft.



## F 74 NICBASE DEMO

## Disk F 74 (DS)

**NICBASE DEMO:** Schaakdatabase van 'New in Chess' met o.a. de volgende mogelijkheden: eenvoudige bediening met de muis en volledig werkend onder GEM. Classificatie-systeem volgens 'New in Chess'. Partijen met vragen (Quizzes). Snel uitzoeken van partijen. Eindeloos uit te breiden met nieuwe partijen.



# MAC-serie MACINTOSH

## Disk Mac A 01. (SS, ALADIN)

**SINE DEMO:** Een fraai grafisch programma voor het tekenen en berekenen van curves, **FRACTAL:** Met dit programma kunt u zelf de fraaiste fractals; **DATA FLOW:** Zeer handig programma voor programmeurs voor het maken van flow charts, **BIN GRAPHICS:** Met dit programma kunt u de fraaiste wiskundige draadfiguren en curves, **ED MAZE:** Een demo die in een snel tempo solid ED doolhoven tekent in perspectief, **LAZLIFE:** Een zeer snelle versie van life (celgeneratie), **WATFOR:** Met dit grappige programma wordt op grafische wijze voorgegeven hoe de diverse generaties van zaden en andere vissen in een stuk zee zich ontwikkelen, **STRINGART:** Tekent snel fraaie draadfiguren, **WEBSTERS REVENGE:** Een zeer leuk letterspel waarbij het erom gaat of u of de computer uit een kaart met letters de meeste woorden haalt, **MAC LUFF:** Een versie waarbij het er nu om gaat op eengroot speelveld er vijf op een rij te krijgen, **SPACE BUBBLES:** Ook onder Aladin is er nu een snelle versie van het bekende Space Invaders spel. Red de aarde van de buitenaardse invaders en zorg niet geraakt te worden.

## Disk Mac A 02. (SS, ALADIN)

**CONNECT FOUR:** Een leuke versie van het bekende spel vier op een rij spel, **ELIZA:** Uw computer werpt zich op als psycholoog en nodigt u uit uw problemen eens te bespreken, **CUBE:** Een demo die snel een 3 dimensionale kubus laat roteren, **RAYS:** Een simpel rekenprogramma waarmee u alleen rays kunt tekenen, **SOLITAIRE:** Een zeer fraaie grafische representatie van het bekende patience, **FLASH CARD:** Een zeer fraaie kaartenbak die vooral voor scholieren zeer geschikt is. U stopt de vragen en antwoorden erin en de computer overhoort u. Zeer veel mogelijkheden, open vragen, multiple choice vragen en de computer geeft u ook een cijfer op een percentage voor het aantal goed beantwoorde vragen.

## Disk Mac A 03. (SS, ALADIN)

**MAC HEADS:** Een leuk behendigheids spelletje met icons. **GO:** Het fraaie Japanse Go spel nu ook onder Aladin te spelen. Een grafisch zeer fraaie versie van dit oude spel met de mogelijkheid tegen de computer te spelen of tegen iemand anders. **ENIGMA:** Een verslavend schuifpuzzeltje vergelijkbaar met Rubiks Cube. **BRICKLES:** Een leuke versie van Break Out. **WIDE:** Een grafische demo. **BOMBER:** Een weerbarstige kaartenbak. **DIATOM:** Een grafische demo die fractier patronen tekent. **MACBILLBOARD:**

Maak nu uw eigen posters op de computer. **TREE:** Tekent allerlei wiskundige figuren. **HEXPUZZLE:** Een grappig puzzeltje.

## Disk Mac A 04. (SS, ALADIN)

**MAC MUG DEMO:** Een van de allerleukste PD programma's voor de Macintosh. Met dit programma stelt u uw eigen compositiefoto's samen uit de bibliotheek van hoofden, neuzen, oren, monden, enz. Dit programma staat garant voor de gekste koppen. **ROTATION:** Een snelle grafische demo.

## Disk Mac A 05. (SS, ALADIN)

**THE ADVENTURES OF SNAKE:** Een verslavend doolhofspelletje. **MAD MENU'S:** Met dit programma kunt u in de menubalken een boodschap laten zien. **ADVSYS:** Met dit programma schrijft u gemakkelijk uw eigen adventures. **BUMBERSHIPS:** Een megaroid-achtig spel met als leuk extra dat het met twee computers tegelijk kan worden gespeeld via een nulmodem of via de telefoonlijn met een modem. **WATCH:** Een groot analoog horloge geeft op het scherm de tijd aan. **DYNAMO:** Maak met dit programma uw eigen animaties.

## Disk Mac A 06. (SS, ALADIN)

**BLACK BOX:** Een moeilijk maar leuk behendigheids spel, waarbij het erom gaat de locatie van de bal te bepalen in een in coördinaten verdeeld vierkant aan de hand van de weerkaatsingen van stralen. **WHEEL:** Een soort quiz waarbij het erom gaat spreekwoorden e.d. te raden. **ARCHGREQUE:** Een Franstalige kwis voor architecten. **USA:** Test met dit programma uw kennis van de verschillende staten van Amerika. **Monde:** Met dit programma kunt u uw kennis over de diverse landen en hun namen weer eens ophalen. **MOIRE:** Een grafische demo. **DALEKS:** Het originele en zeer verslavende Daleks spel waarbij het erom gaat uit de handen van de Daleks te blijven. **FORTUNE COOKIES:** Een oud Chinees gebruik dat voor iedereen een passende wijsheid of spreuk klaar heeft. **CLEO:** Een grafisch erg leuk kaartspel. **BLOB MANAGER DEMO:** Een verzameling van erg leuke en fraaie educatieve spelletjes en programma's. **SUPER QUICK FILE:** Een zeer uitgebreide kaartenbak met erg veel mogelijkheden.

## Disk Mac A 07. (SS, ALADIN)

**ARS MAGNA:** Het maken van anagrammen. **DIGSIM:** EINDELIJK een programma om digitale schakelingen te bouwen en de

werking te simuleren. Met dit programma tekent u op simpele wijze een schakeling en kunt deze vervolgens uittesten.

## Disk Mac A 08. (SS, ALADIN)

**BINARY TREES:** Woordboom. **CAMERA:** Programma om te oefenen met het instellen van sluitertijden, belichting en de snelheid van de film. Het resultaat wordt door middel van een gedigitaliseerde foto in beeld gebracht. **CURVE:** Driedimensionale curves tekenen. **DRILL:** Educatief vraag en antwoordprogramma. Laat u zich voor een proefwerk door de computer overhoren. **SMILE:** Gezichten samenstellen. **MACCONCENTRATION:** Een leuke grafische uitvoering van het memoryspel. **CHRISTIAN PROGRAM:** In den beginne was U er. U speelt voor God en maakt de beslissingen die het verloop van het leven op aarde bepalen.

## Disk Mac A 09. (SS, ALADIN)

**ORGAN BATH:** Medisch simulatie programma, waarmee u de werking van diverse stimuli op de spieren kunt simuleren. **VENN:** Logie test. **JULIA:** Tekent fractals. **MACKALAH:** Een eeuwenoud Afrikaans bordspel, nu in een computeruitvoering. **LOUIS XIV:** U hebt de macht over Frankrijk en moet het land besturen.

## Disk Mac A 10. (SS, ALADIN)

Op deze disk vindt u diverse leuke animaties die afgespeeld kunnen worden met behulp van Video Works of de Video Works player.

## Disk Mac A 11. (SS, ALADIN)

Diverse spelletjes: **OFFICE ATTACK**, **BLACKBOX**, **MacLANDING**, **SOLITAIRE**, **CAPTAIN MAGNETO**, **VIER OP EEN RIJ**.

## SERIE MAC D - ACCESSORIES

### Disk Mac D 01. (SS, ALADIN)

Op deze disk staan de volgende desk accessories: **ANALOGCLOCK**, **ANALYST**, **ASCII**, **BASETOOL**, **BIGBEN**, **BOUNCY**, **C DECLARE**, **CLIPEDIT**, **CUBE**, **DAFILE**, **DELETE FILE**, **EXPLORER**, **HEX CALCULATOR**, **MACMEASURE**, **MAGNIFY**, **MOUSE PRINT**, **MOUSOMETER**, **READER**, **RPN CALC**, **SETFILE**, **SPIEL & SPAB**, **TIME**, **TIMER**, **TRAILS**, **WORD COUNT**, **BIG CALCULATOR**, **CALENDAR**, **COMMENTS**, **CRAY 3**, **DISKINFO**, **EXTRA'S**, **HP ICON**, **MAKER DA**, **IDLE**, **MOCKTERMINAL**.



## Disk Mac D 02. (SS, ALADIN)

Op deze disk staan de volgende desk accessories: ARISTO, BASES, BASE TO BASE, COMPANY, DOBREAK, FILE INFO, FUNCTION KEY RUNNER, HP 12C, KEYMOUSE, MAC WORDWRAP, MEASLES, MOCKCHART, MULTISCRAPS DT., NEW WRAP, NUMCAPS, OPTION KEY, PUSH, READF MACWRITE DA, RECHNER 2, ROLODEX, SETFILE, STARS, STUFFCLIP, TIC-TAC-TOE 3D, TIME OUT, UTILITIES, WINDOWS, ZOOMIDLE.

## SERIE MAC F - FONTS

### Disk Mac F 01. (SS, ALADIN)

Op deze disk staan de volgende fonts: AKASHI, AKLDIOUS, BASEL, BLACK SHADOW, BOSTON, BOXIE, CHICMATH, DOVER, EQUATION, FALLINGWATER, GENMATH, GREEK, ICON, INTERNATIONAL, LONG ISLAND, PICA, SANTIAGO, TERMINAL. Ook op deze disk het programma FONT DISPLAY, waarmee u de fonts eerst kunt bekijken alvorens ze te installeren.

### Disk Mac F 02. (SS, ALADIN)

Op deze disk staan de volgende fonts: ARROWSET, BOSTON FONT, CHANCERY, COVILLE, CREAM, GREENBAY, MEMPHIS, OMEGA, REHOVOT, TOKYO, TOMBSTONE, TORONTO, TROYES, ULTRA, VANCOUVER, WARTBUG, WHITE SHADOW, 0073 MATHE. Ook op deze disk het programma FONT DISPLAY, waarmee u de fonts eerst kunt bekijken alvorens ze te installeren.

### Disk Mac F 03. (SS, ALADIN)

Op deze disk staan de volgende fonts: BOXES, BUBBLES, CIRTH, CYRILLIC, DALI, EAST ORANGE, ELVISH, EON, FUTURA, GREEK, TRANSLIT, HAM, HEBREW, HOLLYWOOD, HOOD RIVER, LINEAL, MATH-GREEK, ORN ARABIC, PALO ALTO, PARK AVENUE, RANGERS, RIVENDELL, RUNES, SCHEMATIC, SEATTLE, SILICON VALLEY, SQUARE SHRIEF, STENCIL, TALASIN, TINY, TOYLAND, WALLA WALLA, WASHINGTON. Ook op deze disk het programma FONT DISPLAY waarmee u de fonts eerst kunt bekijken alvorens ze te installeren.

### Disk Mac F 04. (SS, ALADIN)

Op deze disk staan de volgende fonts: AUSTIN, BEAT, ITALIC, JAPANESE, LAMBDA, LAS VEGAS, LIVERPOOL, MISCPX, NAGY, NEOCYRILLIC, NEOCYRILLIC TRANSLIT, OBLIGE, PREMIERE, RHO SEMIBOLD, TAKACS, ULTRA. Ook op deze disk het programma FONT DISPLAY, waarmee u de fonts eerst kunt bekijken alvorens ze te installeren.

## Disk Mac F 05. (SS, ALADIN)

Op deze disk staan de volgende fonts: ATHENS, ELITE, PRINCETON, APL, BOSTON. Ook op deze disk het programma FONT DISPLAY waarmee u de fonts eerst kunt bekijken alvorens ze te installeren.

## MAC P - PROGRAMMEREN

### Disk Mac P 01. (SS, ALADIN)

EMACS: Een zeer uitgebreide teksteditor die bij veel programmeurs een grote populariteit geniet. ANU: Voor het construeren van grafieken. FONTDISPLAY 4.0: Hiermee kan je de diverse fonts die er voor de Mac zijn eerst bekijken en uitprinten alvorens ze in het systeem te installeren. LONGLEY, REVERSE SCREEN: Grapje dat het scherm omzet.

### Disk Mac P 02. (SS, ALADIN)

N'CRYPTOR: Beveilig nu uw bestanden tegen nieuwsgierige ogen met een password door middel van dit programma. DISK LIBRARIAN: Met dit programma legt u op gemakkelijke wijze een bestand aan waarin u uw programma's kunt bijhouden. ICONMAKER: Hiermee kunt u uw eigen iconen maken en die van bepaalde programma's naar uw eigen smaak aanpassen. LISTER: Gemakkelijke utility waarmee u even snel een tekstfile kunt uitprinten. SICNEDIT: Small icon resource editor, nog een icon editor. READ MACWRITE: Voor het inlezen op scherm en herstellen van Macwrite files. SAMPLER: Bekijk hiermee uw accessories alvorens u ze in het systeem gaat installeren. TABUTIL: Tabs in teksten aanbrengen of weglaten voor overzichten. PS TESTER, REGRESSION ANALYSER.

### Disk Mac P 03. (SS, ALADIN)

RAMSTART: Handige ramdisk die zichzelf met de inhoud van de opstartschijf vult. TEX PREVIEW: Vooraf bekijken van met TEX opgemaakte tekstfiles. CALENDER MAKER: Voor het maken van een jaarkalender met datum teksten. INDEX: Leg hiermee op gemakkelijke wijze een index aan voor MacWrite documenten. DISPLAY: Laat even snel een document op het scherm zien. MIGHTY FINDER: Een snelle vervanging voor de Finder van de Mac. Hiermee hoeft u na een programma gedraaid te hebben niet steeds naar de desktop terug te keren. ROTATE PAINT: Hiermee kunt u plaatjes manipuleren voor verwerking via een tekstverwerker.

### Disk Mac P 04. (SS, ALADIN)

DOC DOCTOR DEMO: Demoversie van een teksteditor. FAST EDDIE 2.5: Een zeer comfortabele en op de Mac veel gebruikte teksteditor met zeer uitgebreide mogelijkheden. MEDIT: Een handige Macro editor.

## Disk Mac P 05. (SS, ALADIN)

RED RYDER 9.4: Het fraaiste communicatieprogramma dat er voor de Mac is. Dit programma biedt u de mogelijkheid op alle voorkomende protocols zoals XMODEM, KERMIT, VT 100 en TEK te communiceren op alle voorkomende baudrates van 300 tot 9600 baud. U heeft de beschikking over een zelf te definiëren menubalk waarin u commandostrings met passwords en dergelijke kwijt kunt. U logt dan in het vervolg met een klik van de muis geheel automatisch in op de bulletin boards.

### Disk Mac P 06. (SS, ALADIN)

SHRINK TO FIT: Met dit programma komt u nooit schijfruimte tekort, want u comprimeert uw bestanden hiermee tot een fractie van hun omvang. JCLOCK: Een handig klokje dat altijd de tijd aangeeft boven in de menubalk. PR: Een handige utility om uw source code files netjes uit te printen. FPACK: Met dit programma comprimeert u ASCII tekstbestanden naar een kleinere omvang. FKEY INSTALLER: Definieer met deze utility uw functietoetsen om bijvoorbeeld veel gebruikte commandosequences te geven met een druktoets. CUT OFF: Afsnijden van headers- en downloadfiles. DIVJOIN: Handige backup utility om bestanden die niet op een disk passen in meerdere stukken te verdelen en weer samen te voegen. CONVERT DESK ACC: Met dit programma kunt u accessories die nog in het oude D.A.M. formaat staan, omzetten naar het juiste formaat voor de FONT/DAMOVER.

### Disk Mac P 07. (SS, ALADIN)

WORM STAT: Een comfortabel programma om statistische grafieken te maken. DES: Versleutel hiermee uw belangrijke bestanden zodat anderen er niet bij kunnen. JOYPAINT: Hiermee kunt u even snel tekeningen van Macpaint en dergelijke bekijken zonder eerst een tekenprogramma in te hoeven laden. PACKIT III: Een bij telecommunicatie onmisbaar programma. Met PACKIT voegt u diverse files samen in een file en vermindert zo ook nog de omvang wat bij down- en uploaden veel tijd en ook geld kan schelen. MCSEDIT: editor voor parameters van MCS en modemprogramma's. THROWPAINT: op verschillende manieren bekijken van tekeningen, ASCII: Utility om fonts te bekijken, MAC TERMINAL: patch voor mac terminal, PRIVACY DEMO: versleutelen van files.

### Disk Mac P 08. (SS, ALADIN)

ACLOCK: Een mooie analoge klok, BINHEX: Utility om binaire files om te zetten, EXEC/MDSMAKER: uitvoeren programma code, ICONCOLLECTOR: Leg met dit programma een bibliotheek aan van icons, FEDIT: De standaard disk editor voor de Macintosh. Hiermee kunt u zelf teksten en dergelijke in programma's veranderen, PAINTERS HELPER: Een eenvoudig Vector tekenprogramma.



**Disk Mac P 09. (SS, ALADIN)**

**ANIMER:** Met dit programma kunt u snel door middel van de diverse system fonts (zie de MAC F disks) grote spandoeken op de printer maken, **VCO** modern vergadering met tekeningen, **PG TERM:** Een handig en goed werkend terminal programma, **DISK LISTER:** Een Duits programma waarmee u inzicht kunt krijgen in wat er op uw diverse disks staat en waar het staat, erg handig, **FREETERM:** Een zeer uitgebreid public terminal programma, **MACTERMINAL:** De documenten bij Mac terminal, **FONT LIBRARIAN:** Met dit programma kunt u uw diverse fonts installeren, wissen of aanpassen.

**Disk Mac P 10. (SS, ALADIN)**

**SCREENEDIT:** Een teksteditor, **SELECT PAINT:** Hiermee kunt u paint plaatjes inladen en gedeeltes daaruit selecteren en weer apart

saven, **ATKINSON'S GOODIES:** Een verzameling handige grafische utilities geschreven door Bill Atkinson, de ontwerper van MacPaint, **MAC ASM/LINK:** Een pd assembler voor de Macintosh.

**Disk Mac P11 + P12. (SS, ALADIN)**

Op de disks P11 en P12 vindt u een professionele Modula 2 compiler voor de Macintosh. Met deze compiler die slechts een fractie kost van een commerciële Modula-2 compiler kunt u op gemakkelijke wijze snelle en krachtige programma's onder Aladin schrijven.

**Disk Mac P 13. (SS, ALADIN)**

**XLISP:** Met deze programmeertaal, compleet met documentatie, kunt u op een gemakkelijke wijze kennis maken met kunstmatige intelligentie, een gebied waarop de taal LISP toonaangevend is, **IEDIT:** Een

simpele icon editor, **ICON SWITCHER:** Vervang hiermee de icons van de Mac (zoals bijvoorbeeld het prullenbakje) door icons van uw eigen keuze.

**Disk Mac P 14. (SS, ALADIN)**

**Munge:** Met deze utility kunt u overbodige gegevens uit resource files verwijderen, **spell check:** Een spelling checker voor MacWrite 2.2 documenten, **MACWAIT:** Laat de wijzers van het klokje als een gek ronddraaien tijdens laden en dergelijke, **FONTSIE:** Een residente utility voor MacWrite of MacPaint voor het gebruik van fonts, **PRETTY PRINT:** Hiermee kunt u uw C of PASCAL listings fraai geformatteerd afdrukken op uw printer.

**Disk Mac P 15. (SS, ALADIN)**

Diverse utility's: **DUMBEDIT,** **PACKIT III,** **REDIT,** **MINIWRITER,** **FREETERM** (communicatie), **FONT/DA MOVER.**

## STICHTING ST Hardware service

**Connectoren voor de ST:**

De ST-machines in hun diverse uitvoeringen hebben aan de achterzijde aansluitingen met plugjes die soms moeilijk te krijgen zijn. Als service voor gebruikers heeft de Stichting ST besloten een hardware service in stand te houden die al deze plugjes op korte termijn kan leveren.

**Monitor plug:**

De monitorplug met zijn 13 pinnen in een rechthoekig raster is zelden te vinden, hoewel het ook een DIN-norm plug is. Deze plug kost momenteel Fl 5,-.

**Floppy plug:**

Deen lastig te vinden plug is de grote ronde floppyplug met 14 pinnen. Deze kost bij de hardware service Fl 7,50.

Ook de haakse printmontage connectoren (male) zijn aanwezig.

**DMA plug:**

De DMA pluggen (19 pin D-connectoren) zijn moeilijk te vinden. Momenteel zijn de DMA-connectoren (male) uit voorraad leverbaar voor Fl 10,-. Ook levering van de DMA-pluggen is mogelijk (printmontage, 19 pin, female, haaks).

**SCART plug:**

Voor mensen die een eigen Scart-kabel willen maken kan ook de veel gevraagde Scart-plug geleverd worden voor Fl 4,50. Een aansluitschema wordt meegeleverd.

### PRINT-SERVICE

**Floppy connector print:**

Het is mogelijk om een kaartje te leveren dat de doe-het-zelver in staat stelt om een eigen overgangplug tussen de ronde 14-pins Atari floppy plug en de normale industrie-standaard floppy lintkabel (Shugart) in elkaar te solderen. (Fl 7,50)

**RS-232 monitor print**

Het printplaatje dat behoort bij de RS-232 omschakelaar/tester beschreven in het ST blad nummer 7 kost Fl 12,50. Het dit kaartje is het mogelijk om de activiteit op de RS-232 poort zichtbaar te maken.

**Monitorschakelaar-print:**

Het printplaatje dat behoort bij de in het ST blad nummer 11 van januari 1988 besproken monitor omschakelaar kost Fl 10,-.

De erbij benodigde 13-pins haakse female-printmontage-pluggen zijn te verkrijgen voor Fl 4,50 per stuk.

De complete zet (minus schakelaartje (2x wissel) en doosje) kost Fl 22,50.

**Floppy-bufferprint:**

Momenteel is er een printje dat als buffer kan dienen tussen normale floppydrives (3,5 inch en 5,25 inch drives van andere merken dan Atari en de ST. De ervaring heeft geleerd dat de signalen die door de sound chip gemaakt worden ter bediening van de drives, wat zwakjes van vermogen zijn. Dit simpele kaartje zal met behulp van een buffer chipje de signalen voldoende oppeppen. Tevens kan op dit kaartje een voeding voor de diskdrive worden aangebracht. Een handleiding wordt meegeleverd. Prijs: Fl 10,-.

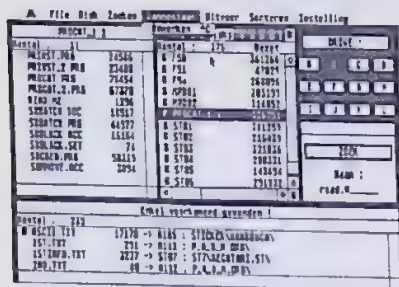


# STICHTING ST Low-Cost software

Naast de Public Domain, verkoopt de Stichting ST ook nog een aantal zeer handige en bruikbare programma's in de Low-Cost Software serie. De prijzen tussen haakjes gelden voor niet-abonnees.

**PROCAT II: FI 65.- (FI 79.50)**

PROCAT II is een Nederlands programma dat het mogelijk maakt om een catalogus aan te leggen van al uw disks. Als u geregeld floppies en harddisk moet afzoeken naar bepaalde files (Waar heb ik die file gelaten?) dan is dit het programma dat u nodig heeft. Een demo-disk is beschikbaar met onze volledige PD catalogus erop. PROCAT II is een nieuwe versie van PROCAT en werkt nu goed met de IBM geformateerde disks van TOS 1.4. Verder is er de mogelijkheid ingebouwd om commentaar mee te save en een inlees-filter te gebruiken. PROCAT II kan de bestanden, die gemaakt zijn met de vorige versie lezen, omgekeerd is dit niet het geval. (demo disk FI 10.-)



## PROCAT II

ST-DIGGER: F1 45,- (F1 60,-)

Foutloze programma's zijn zeer zeldzaam, en ook komt het voor dat men een gekocht programma wenst aan te passen aan persoonlijke wensen. Meestal heeft men niet de beschikking over de 'source-code' van het programma. Deze disassembler, die interactief werkt en labels genereert, maakt het mogelijk om de voor mensen onbegrijpelijke machine instructies terug te vertalen naar assembler taal, waarna de (veranderde) source met behulp van een assembler (bv. GST) weer een programma oplevert.

## EASY-BASE v 2.3.c

Voor mensen die een simpel en krachtig database systeem nodig hebben dat bruikbaar is met alleen een floppydrive en minder dan 1MByte geheugen, is Easy-Base de oplossing. Met een ST die 1Mb geheugen bevat kunnen zelfs een paar duizend adressen behandeld worden. Voor de meeste toepassingen (CD-verzameling, uitgeleende software enz.) is dit voldoende. Er zijn uitgebreide zoek- sorteer- en selecteer acties mogelijk. Ook import uit en uitvoer naar andere databases is mogelijk. Uitgebreide mogelijkheden voor rapporten, mailings enz. Met een Engelstalige handleiding: Fl 39,-.

[illegible]

## ST-DIGGER

## ModPas op de ST

In de PD bibliotheek was oorspronkelijk disk B47 vermeld als: 'Modpas', Modulair Pascal, compiler, linker en tools. Op verzoek van de auteurs is deze disk uit de PD verwijderd. Na overleg is de volgende regeling tot stand gekomen: Het is de Stichting ST toegestaan om de ModPas distributie disk te verspreiden. Het pakket staat dus niet op een PD disk, maar is gewoon te verkrijgen als alle andere PD disks (Fl 10,- plus Fl 2,50 verzendkosten). ModPas is een vorm van Shareware:

1. Van elke gebruiker wordt een financiële bijdrage voor ondersteuning gevraagd,
  2. Elke gebruiker wordt verzocht om fouten, tekortkomingen en suggesties ter verbetering aan te melden,
  3. Na een bijdrage van Fl 40,- (of meer) aan de auteurs krijgt men toegestuurd: het ModPas Report, derde editie, de gebruikersdocumentatie en een aantal afleveringen van de Nieuwsbrief.
- ModPas is een geregistreerd handelsmerk van Computer Beheer B.V., Enschede. ModPas staat voor Modulair Pascal, een superset van Pascal. Deze diskette is geprepareerd door de auteurs van ModPas: E.J. Dijkstra en C. Bron.

De diskette bevat naast de ModPas vertaler:

1. een commando interpreter,
2. een groot aantal utility programma's (w.o. een Editor),
3. een software ontwikkel omgeving met MAKE faciliteit,
4. een zeer uitgebreide functiebibliotheek,
5. een aantal beknopte handleidingen.

Alle software op de diskette is geschreven in ModPas. Van tevreden gebruikers wordt een vrijwillige bijdrage gevraagd van Fl 25,- op gironummer 836593 t.n.v. C. Bron, Assen. Wie Fl 40,- overmaakt krijgt bovendien een complete taalbeschrijving en de eerste vier exemplaren van de nieuwsbrief die ca. eenmaal per kwartaal zal worden geproduceerd.

## LPR Modula

Op de disks B60 en B61 in de Public Domain bibliotheek is een implementatie van een Modula ontwikkelingspakket te vinden. Dit pakket is gemaakt aan de Technische Universität van München. Als basis is de l-pass compiler van Wirth (ETH-Zurich) gebruikt, te samen met de bijbehorende loader, linker en post-mortum debugger. Er is een goede editor voor programma teksten bij het pakket aanwezig. De standaardbibliotheek van Wirth (met Terminal, InOut enz.) en alle systeem interfaces (naar AES, VDI enz.) worden meegeleverd. Multi-tasking, real-time en stand-alone toepassingen zijn mogelijk. Een dubbelzijdige diskdrive, een monochroom scherm en 1Mbyte geheugen zijn voldoende om met dit pakket te kunnen werken.

## EDUCATIEVE SOFTWARE

### ST-Blokkendoos programma disk:

In kleur of zwart/wit Fl 45,-. Voor deze disk zijn de volgende kant en klare bibliotheken beschikbaar met de volgende onderwerpen: Lezen 1, Rekenen 1, 2 en 3 voor Fl 19,50 per stuk, in kleur of z/w. Tevens is er de disk 'Puzzle' (enkel in kleur) voor Fl 19,50. Voor mensen die hun eigen lesprogramma willen ontwikkelen is er: ST-Bouwdoos editor en datadisk voor Fl 85,- (enkel in kleur) Het totale pakket kost Fl 179,50.







## EASY-BASE

Een simpel en krachtig database-systeem.

Veel gebruikers zullen de behoefte hebben om kleine en simpele databases te beheren. Te denken valt aan adreslijsten, boeken verzamelingen enz. Wil men een luxe kaartenbak (met wat extra faciliteiten) in zijn computer hebben, dan is EasyBase een goede keus.

Aangezien de gegevens van databases in het geheugen worden ingeladen, zijn zeer snelle zoek- en vervang-operaties mogelijk.

Heeft men een ST met 1MByte geheugen, dan kan men bijvoorbeeld een bestand met ruim 2000 namen met adressen nog goed bewerken.

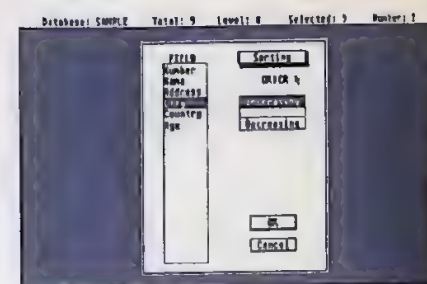
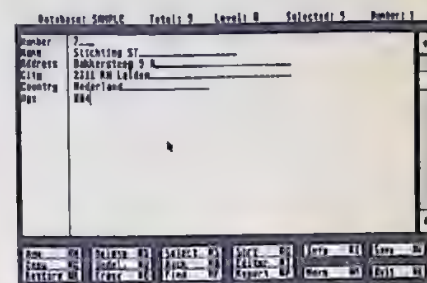
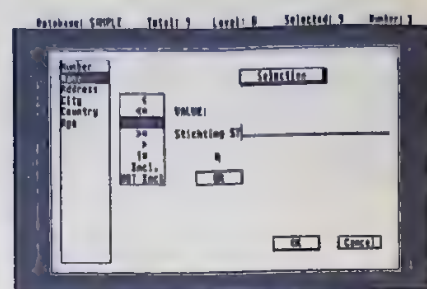
Er zijn uitgebreide mogelijkheden om geselecteerde gegevens uit het bestand op papier te krijgen. Zo is mail-merge mogelijk voor een adressenbestand. Voor het maken van overzichtslijsten, labels, kortom rapporten (reports) zijn vele mogelijkheden aanwezig.

De uitvoer van de report-generator kan op disk bewaard worden om dan later bewerkt te worden door andere applicaties.

Een halve Megabyte aan geheugen, een enkelzijdige diskdrive en als het even kan, een monochroom beeldscherm zijn voldoende om met dit database programma te kunnen werken.

Easybase is opgenomen in de Low-Cost Software serie.

De prijs van EasyBase (inclusief engelstalige handleiding) is Fl 39,- (excl. verzendkosten).



## SuperControl

Kleur en zwart/wit emulatoren

Slechts weinig bezitters van een ST bezitten zowel een monochroom Atari beeldscherm als een kleurenmonitor.

Daarom komt het vaak voor dat men dolgraag een programma wilt draaien op zijn ST met de monochroom monitor, maar dan de melding krijgt dat het programma enkel in kleur werkt.

Omgekeerd zijn er veel mensen die, in het bezit van een kleurenmonitor, graag een programma zouden willen gebruiken dat helaas enkel in de hoge resolutie werkt.

Zonder te hoeven overgaan tot de aankoop van nog een beeldscherm, is er nu een software oplossing: de kleur-emulator of de zwart/wit emulator.

Door een vernuftige constructie is het zelfs mogelijk om zelfstartende programma's (vele spelletjes bijvoorbeeld) te gebruiken.

De emulators zijn opgenomen in de Low-Cost Software serie.

De prijs van een emulator (inclusief handleiding) is Fl 39,- voor abonnee's op ons blad, en voor anderen is de prijs Fl 45,-. Deze prijzen zijn exclusief verzendkosten.

Bij bestelling aangeven of men een kleur- of een z/w scherm heeft!







## **Bestelinformatie software:**

Voor een vlotte toezending van de gewenste disks, wordt U aangeraden om de bestelkaart in dit blad te gebruiken. Als U dan tegelijk een giro- of bankoverschrijving voor het juiste bedrag uitschrijft en beide gelijktijdig op de post doet, dan zal, over het algemeen, binnen vijf dagen dit bedrag op het gironummer 599626 van de Stichting ST bijgeboekt worden. Verzending van de disks volgt binnen twee dagen na ontvangst van uw betaling. Let U ook op het juiste bedrag: de PD disks kosten Fl 10,- per stuk, tenzij anders aangegeven.

## **Bestelinformatie Hardware:**

De onderdelen uit de Hardware-Service kunnen besteld worden door gebruik te maken van de bestelkaart in het ST blad. Omdat de prijzen van de onderdelen nogal kunnen veranderen verdient het aanbeveling eerst even te informeren bij het secretariaat, telefoon 071-130045 tussen 9.00 uur en 10.30 uur 's morgens of tussen 18.30 en 19.30 's avonds op werkdagen.

## **Verzendkosten:**

Voor elke zending zijn wij genoodzaakt om een bedrag van Fl 2,50 aan verzendkosten in rekening te brengen.



# computercollectief

microcomputer tijdschriften boeken en software

## ST BOEKEN Top 30 November 1989

Hintbook Leisure Suit Larry II .....	20
Hintbook Police Quest II .....	20
Hintbook Space Quest III .....	20
Hintbook King's Quest IV .....	20
Hintbook Police Quest ..	20
Atari ST Profibuch, 5e erweiterte Aufl	89
Falcon Air Combat Guide .....	49
*Het grote Calamus Boek .....	39,90
MIDI, muziek en computer .....	59,50
Learning to Fly with Flightsimulator	45
*Hints, Maps to Computer Adventures ...	49
Flying on Instruments with Flightsim.	45
The Official Book of King's Quest ....	35
Das grosse Signum! Buch - incl disk ..	69
Atari ST Hardware-Handbuch .....	79
Flying Flight Simulator with MAC, ST ..	29
Het grote Atari ST Handboek .....	69,90
Concise Atari ST 68000 Programmers Ref	69
Programmeren in Atari ST GFA BASIC	64,50
Tips & Trucs voor de Atari ST .....	59,50
Atari C Know How .....	49
Flightsimulator Adventures for Mac, ST	39
ST Programmierpraxis - GFA-BASIC 3.0	69
Learning C on the Atari ST (Wikert) ..	55
Technical Reference Guide ST - vol 3 ..	69
Data Becker Führer - Signum! .....	35
Atari ST 1st Word Plus .....	59
Atari ST Intern - 3e Auflage .....	79
GFA-Anwender Buch: GFA-BASIC, Assembler	79
Das MIDI- und SOUND-Buch zum Atari ST	79

<b>68000, GEM, C, occam</b>	
De M68000 Microprocessor ...	49,50
68000 Ass Lang Programming ....	59
Transputer Reference Manual ...	79
Data Becker-gids: GEM .....	32,90
Learning C:Graphics on Amiga&ST	49
A Tutorial Intro to occam .....	39

### Atari ST nederlands

*Het Grote Calamus Boek .....	39,90
*Programmeren in ST GFA BASIC	64,50
Data Becker-gids: GFA 3.0 ..	37,90
GFA Tools en Algorithmen ...	69,90
Het grote Atari ST Handboek	69,90
Machinetaalboek voor de ST ..	49,90
Grote BASIC boek voor ST ...	59,90

### Atari St duits

Das grosse Calamus Buch .....	49
GFA Anwender Buch: GFA-BASIC 3.0	
und GFA-Assembler .....	79
ST 3D-Grafik und Animation ....	79
incl. disk	
Atari ST Hardware Handbuch ....	79
Das Adimens Praxis-Buch .....	69
Programmierpraxis OMIKRON BASIC	69
Data Becker Führer - Adimens ..	35
Data Becker Führer - Omikron ..	30
Data Becker Führer - Signum! ..	35
Das Grosse GFA-BASIC 3.0 Buch ..	59
ST Besten Tips und Tricks+disk ..	69
Atari ST Intern - Band 2 .....	89

### Atari ST - Duits, Engels

Das Grosse SIGNUM! Buch +disk ..	69
GFA-BASIC 3 Referenz Handbuch ..	69
GFA-BASIC Advanced Programming	79
Program in GFA-BASIC 2.0 & 3.0	39
Learning C on the Atari ST ....	55
Atari ST 1st Word Plus + disk ..	59
Atari ST assembler Buch +disk ..	75
Technical Reference ST -3 TOS ..	49

*Jet Fighter School II: Falcon ..	45
Gunship Academy .....	39
*Falcon Air Combat Guide .....	49

### Virussen

Das grosse Computer-Viren Buch	59
Computer's Computer Viruses ...	45

### SIERRA Hint Books

Hintbook Black Cauldron .....	20
Hintbook Space Quest III .....	20
Hintbook Police Quest II .....	20
Hintbook Leisure Suit Larry II	20

### MIDI boeken

MIDI, muziek en computer ...	59,50
MIDI and SOUND Book for the ST	49
Atari ST Introduction to MIDI ..	55
MIDI - the Ins, Outs & Thrus ..	40
The MIDI Resource Book .....	59
The MIDI System Exclusive Book	89
Mind over MIDI .....	49

## ACTUELE ST - SOFTWARE (inclusief BTW)

### ST Software TOP 30

Populous (color) .....	95
Turbo C 1.1 mit MAS-Assem	399
Falcon - the F-16 Fighter	95
Outrun (color) -klassix ..	39
F-16 Combat Pilot (color)	95
Falcon Mission Disk .....	79
Lombard RAC Rally .....	95
GFA BASIC 3.0 + compiler	279
King's Quest III Pack ...	129
Space Quest III .....	109
Dungeon Master (color) ..	89
Superbase Personal .....	229
Flight Simulator II .....	129
Licence to Kill .....	79
*Manhunter 2: San Francisco	109
Balance of power 1990 ...	95
Balance of Power .....	95
*Crazy Cars II .....	79
Music Construction Set ..	39
STOS Compiler .....	79
Robocop .....	79
Scenery Disk West Europe	59
Degas Elite .....	89
*Chess Player 2150 .....	89
*Scenery Disk Hawaiian ..	59
*Multi Emulator .....	69,50
*Superbase Personal 2 ....	349
*Xenon 2: Megablast .....	89
*War in Middle Earth .....	79
*Golden Oldies vol 1 .....	39

### ST toepassingen :

Marko Manager boekhoud	369
*Mavis Beacon Typing ..	115
communicatie:	
Interlink ST .....	119
Shadow -multitasking ..	99

### databases ed:

Superbase Professional	799
*Superbase Personal 2 ..	349

### grafiek en muziek:

STOS Sprites .....	59
STOS Compiler .....	79
STOS Maestro .....	95
STOS Maestro Plus ....	269
MidiSoft Studio .....	199
*Video Titling Design ..	89
requires CAD 3D	
spreadsheets, tekstverw.:	
Graphic Sheet .....	179
TimeWorks DTP ST .....	449
Textomat ST 3.0 .....	125
WordPerfect ST .....	1179

### mini office prof serie:

communications .....	95
spreadsheet .....	95
*presentation graphics	95
*NASHUA diskettes per 10 *	
3.5" double sided .....	35

### ST programmeertalen :

Hisoft DEVFAC ST 2.0 ..	235
GFA Assembler -nederl.	189
*GFA BASIC 3.0 .....	279
nu Interpreter+Compiler	
Hisoft BASIC compiler	319
Aztec C68 Standard ...	499
Aztec C68 Developers ..	679
Lattice C - 3.04-02 ..	349
*HiSoft C Interpreter ..	199
*Mark Williams C USA ..	459
*Mark Williams C Source	
Debugger .....	179

### utilities :

C-Breeze Editor .....	95
Grosse ST Virenschutz	85
*Knife ST -disk editor	115
*Multi-Emulator .....	69,50
mono/color-color/mono	
Twist - applic. switch	159
Werks - resource const	115

### games :

Afterburner (color) ..	79
Airborne Ranger .....	95
Archipelagos (color) ..	95
Batman (color) .....	79
Battlehawks 1942 .....	95
Blastroids (color) ..	79
Bio Challenge .....	95
*Crazy Cars II .....	79
Dragon Ninja .....	79

### ST games:

F-16 Combat Pilot ....	95
*Falcon Mission Disk ..	79
FOFT .....	115
Forgotten Worlds .....	79
Licence to Kill .....	79
Marble Madness (color)	39
Microprose Soccer ....	95
*New Zealand Story .....	79
Outrun -klassix .....	39
Populous (color) .....	95
*Populous Datadisc .....	39
RVF Honda .....	95
*Scenery Disk Hawaiian	59
*Stunt Car Racer .....	89
Typhoon Thompson .....	79
Voyager .....	79
*Xenon 2: Megablast ...	89
denkspellen:	
*Bridge Player 2150 ...	119
Battlechess .....	95
*Chess Player 2150 ....	89
*Golden Oldies I .....	39
adventures:	
Black Cauldron .....	95
*Conflict: Europe .....	89
King's Quest IV .....	115
Leisure Suit Larry II.	115
*Manhunter San Francisco	109
Talespin Adv.Creator	119
Police Quest II .....	95
Space Quest III .....	115
War in Middle Earth ..	79
Zak McKracken .....	95

winkel open van dinsdag t/m zaterdag tussen 10 en 5 (maandag gesloten)  
alle prijzen zijn inclusief BTW - verzendkosten f 6,- per bestelling

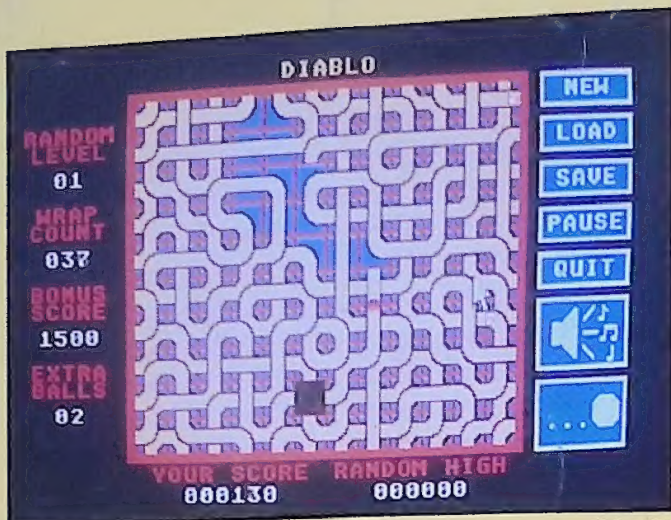
Amstel 312 (t.o. Carré) 1017 AP Amsterdam | Fax (020) 226668 | Postbank 4475158 | NMB 697915646

in BELGIE is alles verkrijgbaar bij:  
Het Computerwinkeltje (nu ook BRUGGE!)  
M Sabbestraat 39, B-2800 MECHELEN  
fax: 015-207 332 tel: 015-206 645

dealer aanvragen welkom



## Kleuren programma's uit de PD bibliotheek



★ Diablo: spelletje ..... disk A25



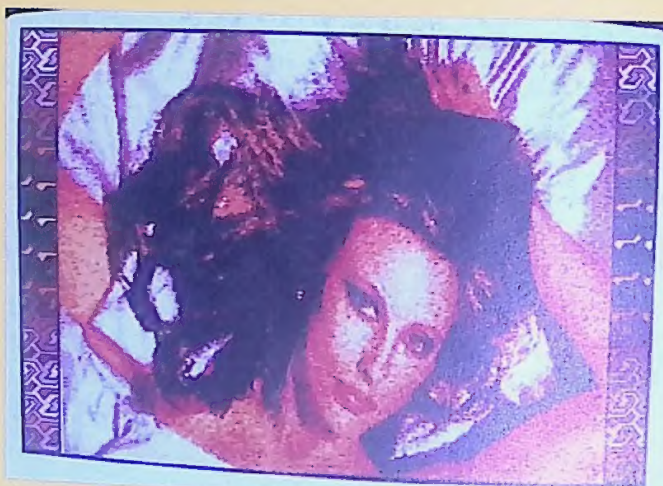
★ M-Break: balspel ..... disk A181



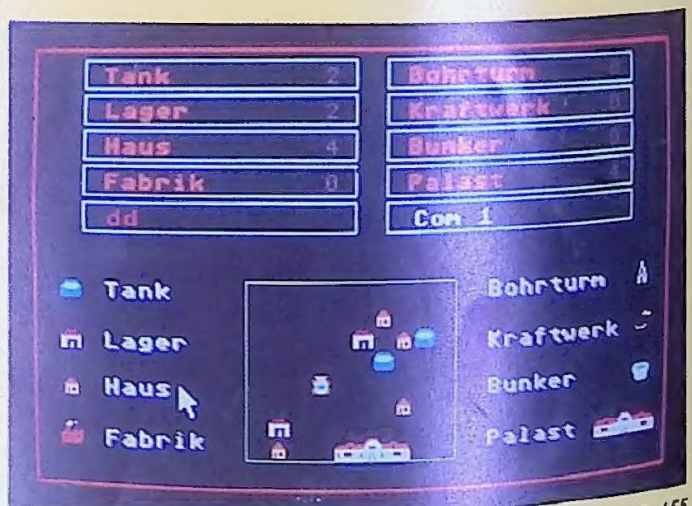
★ Bridge-it: spelletje ..... disk A81



★ DGBD: aktiespel met joystick ..... disk A31



★ Girls! Girls! ..... disk C46



★ Star-Battle: schietspel ..... disk A55